青森県県有施設保全マニュアル

平成 20 年３月

総 務 部 財 産 管 理 課

県土整備部建築住宅課

は じ め に

県有施設は、「県民サービスを提供する場」、「職員が働く場」であり、県民の大事な共有財産です。この施設を最大限に活用するためには、建物の性能や環境を良好に維持管理する必要があります。

青森県が保有する施設は、棟数で約 4,400 棟、延床面積で約 230 万平方メートル（平成 18 年度末現在）と膨大な量となっており、平成 24 年には、これまでの建替の目安である築後 30 年を経過するものが全体の半数をこえることから、その維持管理費が増大する状況にあります。

厳しい財政状況にあって、これらの施設をいかに効率的に管理し、いかに有効に利活用していくかが、喫緊の課題となっています。

このため、県では、平成 19 年 3 月に「青森県県有施設利活用方針」を策定し、維持管理業務の適正化などの具体的な取組方策を定めたところです。この「青森県県有施設保全マニュアル」は、本方針に基づき、施設管理者である皆さんの日々の業務における手引きとなるよう作成したものです。

保全業務を進めるにあたっては、このマニュアルを活用し、施設を長い期間にわたり良好な状態で使用していただけるよう期待します。

平成 20 年３月
総 務 部 財 産 管 理 課
県土整備部建築住宅課

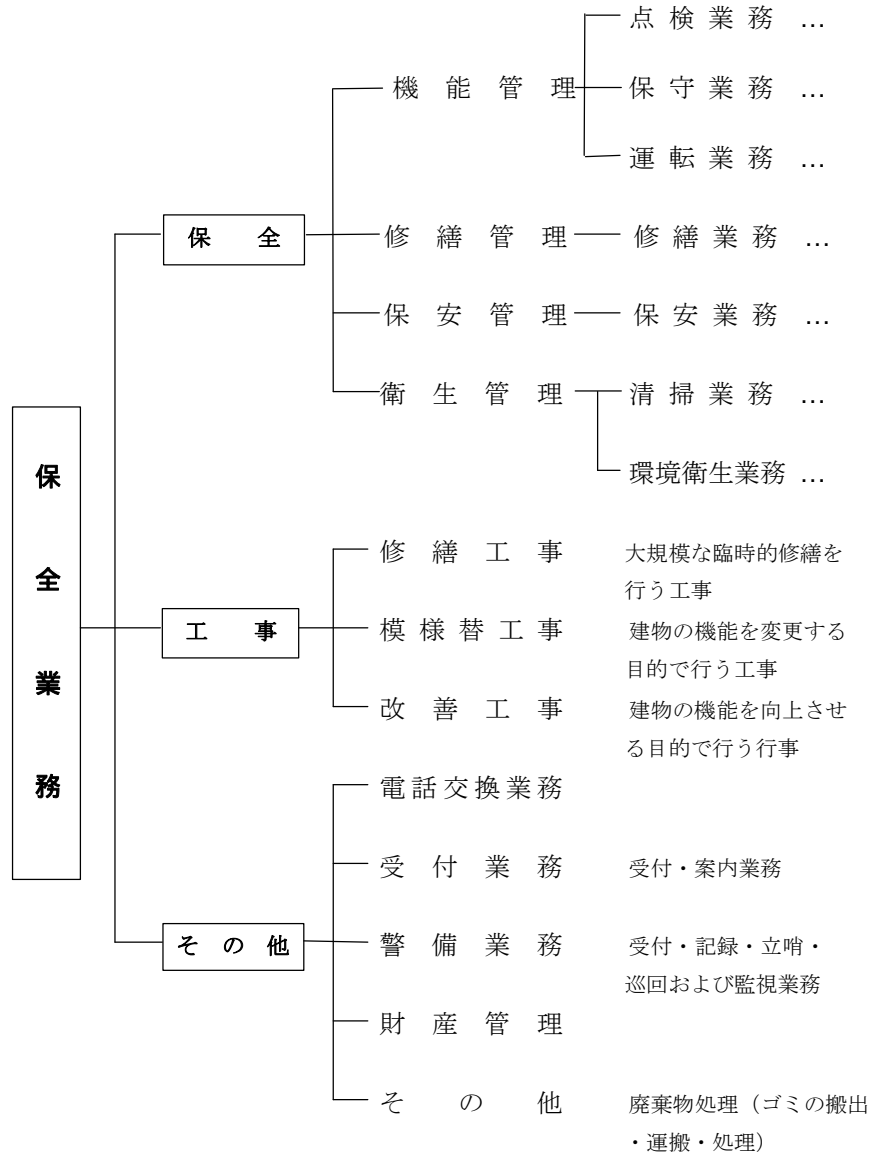
青森県県有施設保全マニュアル

目　次

第１章　保全（維持管理）とは？

（１）保全（維持管理）とは？

保全とは、施設（敷地及び設備を含む建物）のそれぞれの機能・性能を、当初及び現在の使用目的に適合するように、運転・点検・保守・清掃・保安・修繕・改修することなどを言います。簡単に言うと「施設の機能や性能を良好な状態に保つ」ことです。

■保全業務の概要

①点検業務・・・各部の機能劣化や損耗の状態を調査すること
②保守業務・・・設備機器などが正常に機能するように行う消耗品等の取替、調整等のこと
③運転業務・・・設備機器を稼働させ計器などにより監視制御すること
④修繕業務・・・建物や機器の一定の機能が損なわれたとき、当初の機能を回復させること
⑤保安業務・・・地震、台風や火災、盗難などから施設、人及び財産を保護すること
⑥清掃業務・・・建物の清潔さを保つほか、各部の劣化原因を除去すること
⑦環境衛生業務・・・室内空気環境測定、害虫防除など居住環境を維持管理すること

（2）建物の一生と保全

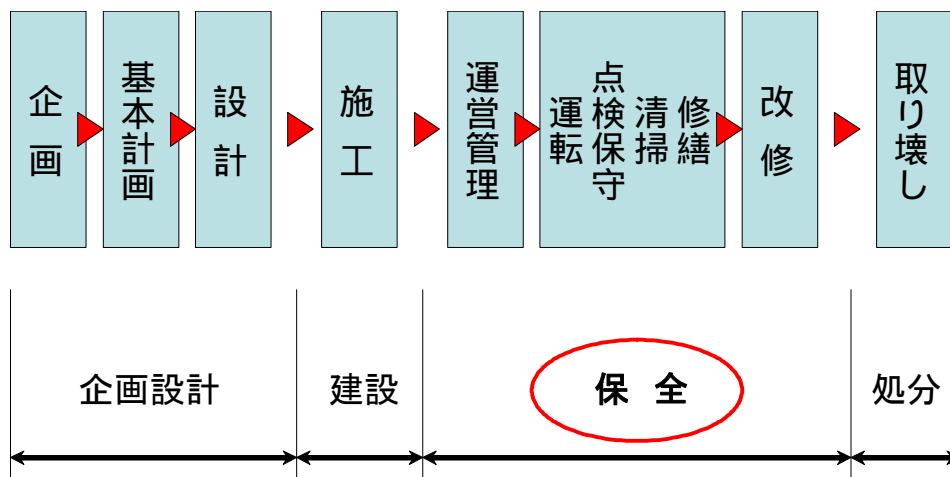



図 1 -1　建物の一生と保全の関係

建物は、一般的に図 1 -1 のような生涯を送ります。建物が完成した直後から取り壊しの直前までの期間が保全（維持管理）に割かれます。

建物の企画設計から解体処分に至るまでに必要となる費用をライフサイクルコスト（LCC）と言います。ライフサイクルコスト（LCC）は企画設計・建設に係るイニシャルコスト（IC）と保全に係るランニングコスト（RC）及び解体処分費の総額です。

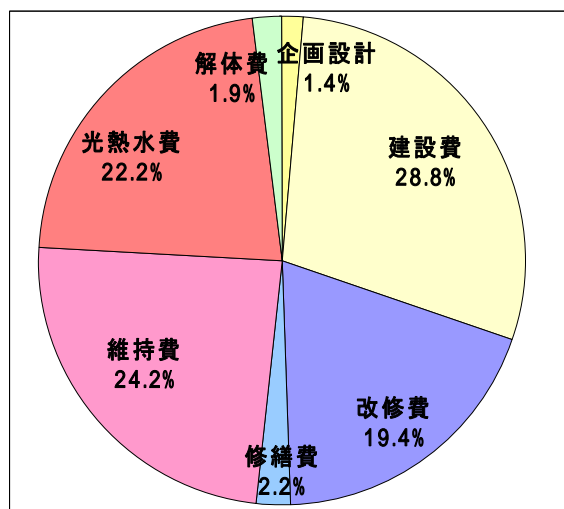



図 1 -2　庁舎の LCC（60 年使用）

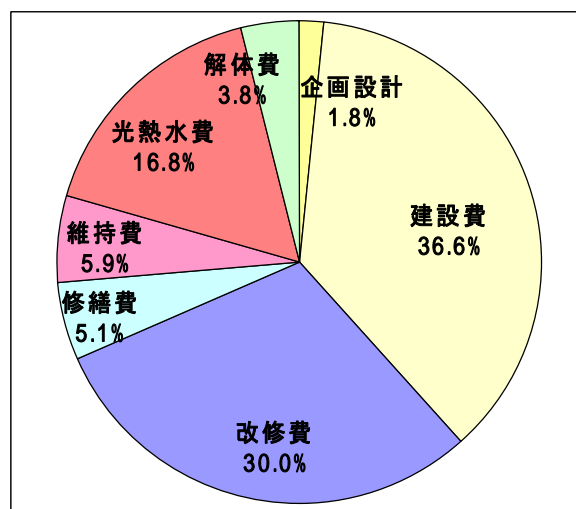



図 1 -3　校舎の LCC（60 年使用）

図 1 -2，1 -3 に示すように、建物を 60 年使用する場合の保全に係る割合は、庁舎では約 7 割、校舎では約 6 割を占めます。

このように、保全には多くの時間とお金を要するため、非常に重要視されます。

（3）保全の目的と効果

保全を行うことの目的と効果は以下のとおりです。

目的	効果
建物及び設備の危険性を排除すること	安全性の確保と利用者の健康の確保
できる限り少ないコストで運営すること	経済性の確保とＬＣＣの低減
施設の持つ機能を十分に発揮すること	利用者の利便性向上と職員の業務効率向上
省エネルギーを推進すること	地球環境負荷の低減

（4）保全の考え方と分類

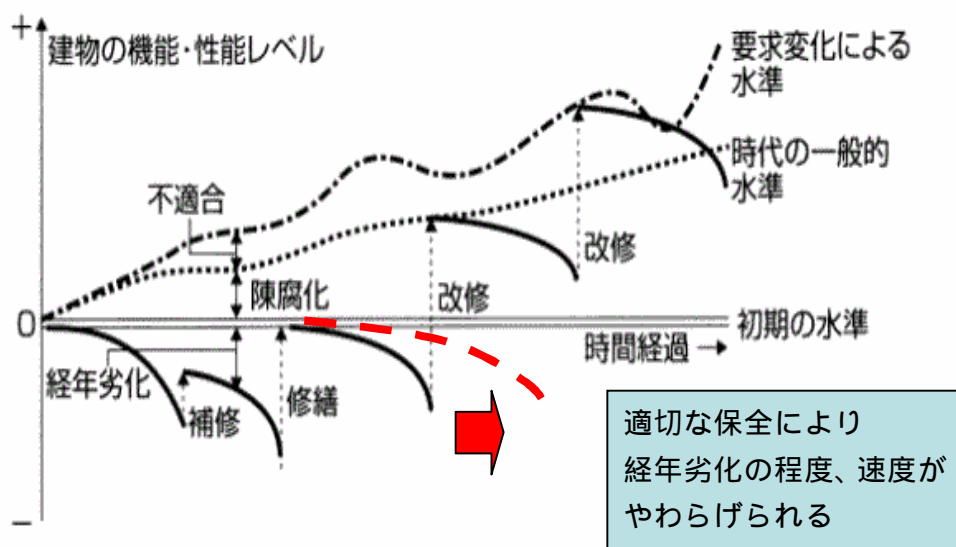
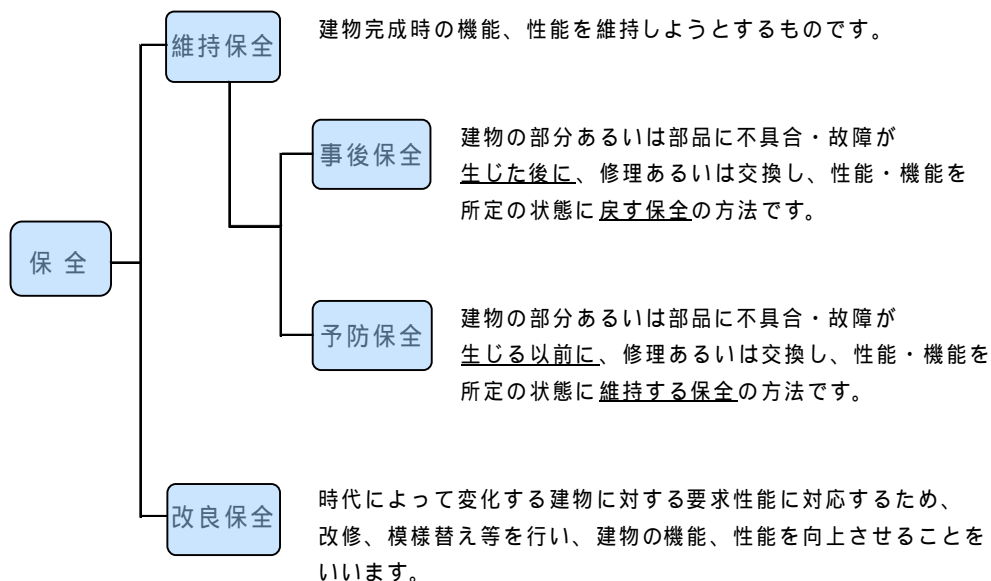



図１-4　保全の考え方

施設は人間と同じように老化していきますが、人間とは異なり、けが（劣化）や病気（故障）を自分で直すことはできません。適切に保全されないと、施設はどんどん劣化が進み、寿命が短くなってしまいます。逆に適切に保全することにより、施設の寿命を長くすることが可能です。

また、施設に要求される機能や性能の水準は時代の移り変わりとともに高度化していくため、施設は経年劣化が進むとともに陳腐化も進行します。陳腐化に対して施設を改良することを改良保全（改修）といいます。施設を長く持たせるためには、当初の水準に戻す修繕だけではなく、適切な時期に適切な改修を行うことも必要となってきます。

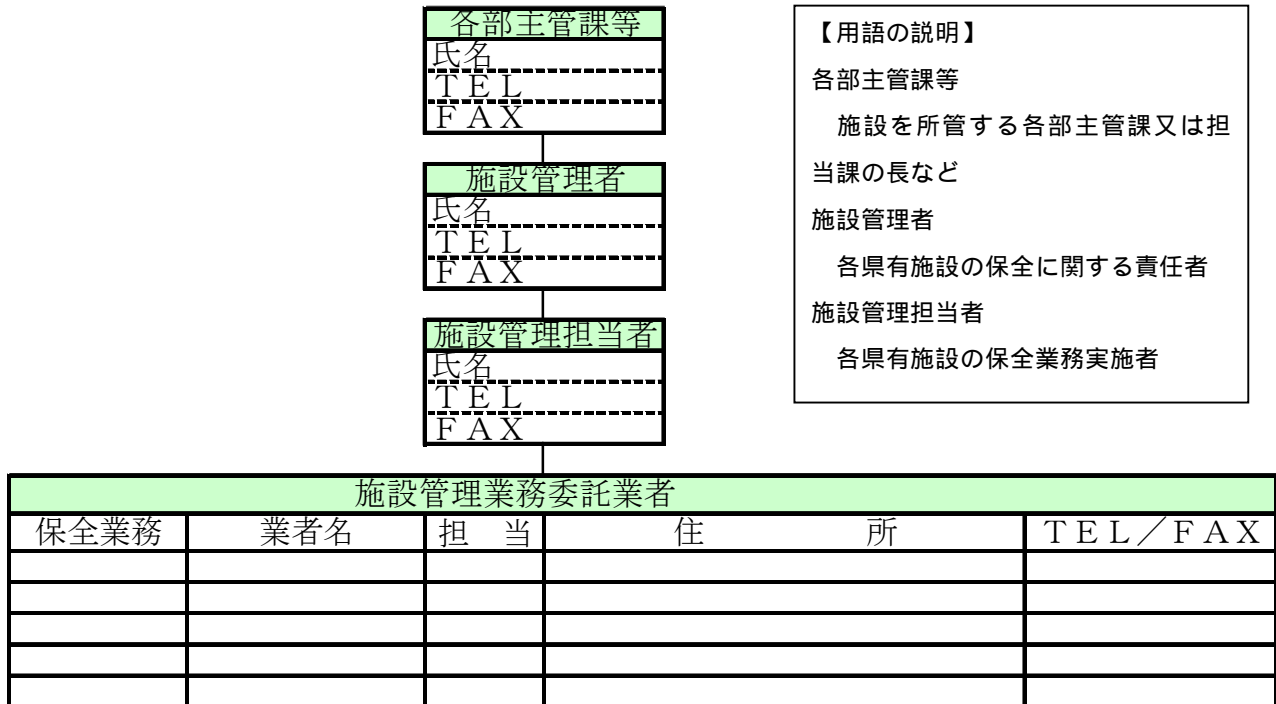
これまでは、不具合や故障があった後に修繕等をする事後保全が主流でした。しかし、今後は屋根防水や外壁、主要な設備機器については、不具合や故障が発生する前に更新する予防保全が求められます。これは、長期的な観点で考えるとＬＣＣの低減や施設の長寿命化が図られるためです。

（５）保全業務に必要な書類と体制

保全業務の実施にあたっては、施設の概要を把握することが重要です。そのためには、施設が存続している期間中、以下の書類について適切な保管に努めるようにしましょう。

①竣工図（建築工事、電気設備工事、機械設備工事などの竣工当初の図面）
②設計内訳書等（各工事費を算出するための内訳書及び構造計算書）
③各種申請書（建築確認図書、自家用電気工作物保安規定、消防用設備等設置届など）
④各種取扱説明書及び各種保証書

また、保全業務をより効率的に進めるために、業務体制を明確にしておくことをお勧めします。年度当初に以下に示すような表を作成しておくと良いでしょう。

保全体制（例）

日常の保全体制（例）

【用語の説明】

各部主管課等

施設を所管する各部主管課又は担当課の長など

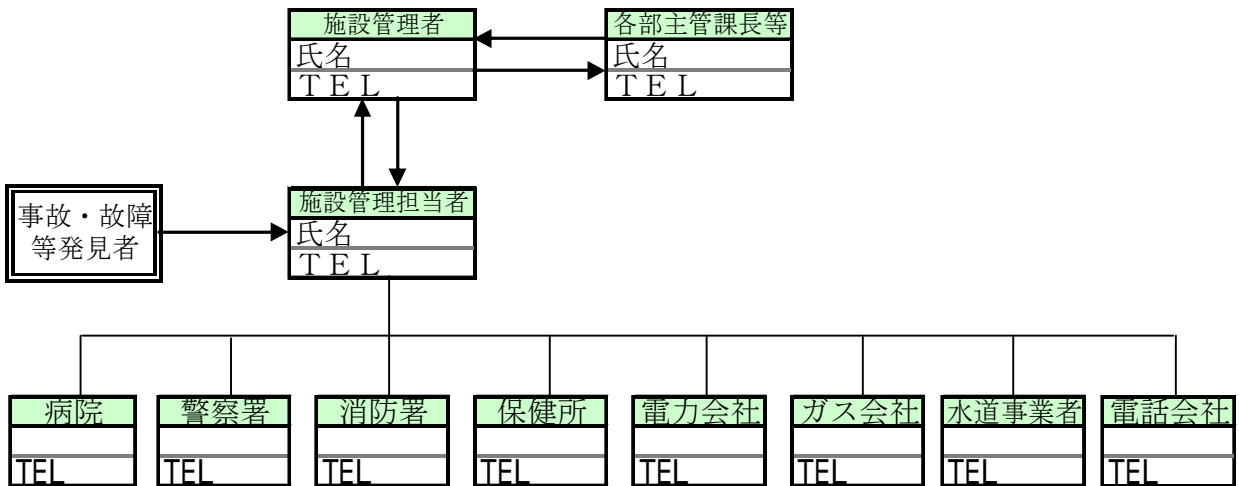
施設管理者

各県有施設の保全に関する責任者

施設管理担当者

各県有施設の保全業務実施者

施設管理業務委託業者				
保全業務	業者名	担　当	住　　　　所	ＴＥＬ／ＦＡＸ

非常時の連絡体制（例）

他に、いざという時のために、緊急に修理を依頼できる業者やメーカーの連絡先を確認し、一覧表を作成しておきましょう。

ａ．建物関係（建築施工業者、屋根防水施工業者、サッシメーカー、自動ドアメーカーなど）

ｂ．暖房関係（暖房設備施工業者、ボイラ・暖房機メーカー、エアコンメーカーなど）

ｃ．水回り関係（給排水設備施工業者、トイレ・流しメーカーなど）

ｄ．電気関係（電気設備施工業者、受変電機器メーカーなど）

■保全に関する相談や連絡窓口

部局	課室	グループ	電話番号	分掌事務
総務部	財産管理課	ﾌｧｼﾘﾃｨﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ・財産Ｇ	734-9125	ﾌｧｼﾘﾃｨﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ（委託標準化、施設利活用、保全業務支援、施設情報ｼｽﾃﾑ整備）に関すること
				公有財産の総括に関すること
				普通財産の管理及び処分に関すること
		施設管理Ｇ	734-9095	庁舎の管理及び運営の総括並びに本庁舎及び合同庁舎の管理及び運営に関すること
				公舎の管理及び運営の総括並びに合同公舎の管理及び運営に関すること
			734-9947	県有建築物（県営住宅を除く）及びその附帯施設の修繕に関すること
	防災消防課	防災情報通信Ｇ	734-9097	防災行政用無線電話及び有線電話の管理及び運営に関すること
環境生活部	環境政策課	計画・管理Ｇ	734-9241	環境ﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑに関すること
県土整備部	建築住宅課	営繕指導Ｇ	734-9702	県有建築物及び附帯施設の営繕（教育庁及び警察本部長から委託された工事を含む）に関すること ※西北、上北、下北の電話番号は代表
東青地域県民局	地域整備部	建築指導課	728-0227	
中南地域県民局	地域整備部	建築指導課	0172-32-3801	
三八地域県民局	地域整備部	建築指導課	0178-27-5157	
西北地域県民局	地域整備部	建築指導課	0173-34-2111	
上北地域県民局	地域整備部	建築指導課	0176-22-8111	
下北地域県民局	地域整備部	建築指導課	0175-22-8581	
出納局	経理課	総務・財務指導Ｇ	734-9743	青森県財務規則に関すること
		物品調達Ｇ	734-9098	物品の総括に関すること
教育庁	学校施設課	財務Ｇ	734-9873	県立学校の管理費・実習費に関すること
		施設Ｇ	734-9875	県立学校施設の整備・建築計画に関すること
		管財Ｇ	734-9874	教育財産の維持修繕管理に関すること
				県立学校の大規模改修に関すること
		技術指導Ｇ	734-9877	建築・土木の調査設計・施工監理・検査に関すること
				公立学校施設整備事業の建築・土木工事の指導に関すること
警察本部	会計課	管財・営繕係	㈹723-4211	財産の管理及び処分に関すること
				庁舎の営繕に関すること

＜コラム＞保全業務の年間スケジュール

　保全業務を進める上では、長期的な視点を持つことも大事ですが、毎年毎年の積み重ねが非常に重要です。適時適切に業務を進めるために年間スケジュール表などを作成しておくことにより、業務量の平準化にも役立ちます。

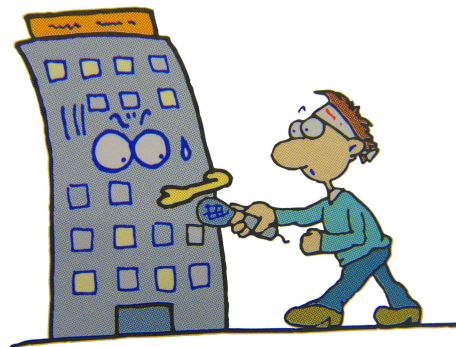
保全業務年間スケジュール（例）

月	時期	項目	毎月１回
4	上旬	前任者からの引継及び施設の概要把握 通年契約の維持管理業務委託の契約 　上記受託者との業務計画打合せ・確認	・通年契約維持管理業務の検査、確認→支払手続き ・光熱水費支払手続き ・昇降機の自主点検
5	上旬	暖房設備機器のシーズンオフ点検	
	下旬	自動ドア点検（１／年４回）	
6	下旬	受水槽、高置水槽清掃	
7	上旬	冷房設備機器のシーズンイン点検	
	下旬	窓ガラス清掃 雑草刈払い	
8	上旬	消防設備点検（１／年 2 回）	
	下旬	自動ドア点検（２／年 4 回）	
9	上旬	消防避難訓練	
	下旬	建築設備の定期点検・報告	
１０	下旬	冷房設備機器のシーズンオフ点検	
１１	中旬	暖房設備機器のシーズンイン点検	
	下旬	自動ドア点検（３／年 4 回）	
１２	上旬	除排雪業務委託発注 雪囲い設置	
1	上旬	昇降機の法定点検	
2	上旬	消防設備点検（２／年 2 回）	
	下旬	自動ドア点検（４／年 4 回）	
3	下旬	通年契約維持管理業務委託の発注 雪囲い撤去	

第２章　施設の構成と見方・点検

（１）日ごろ何に気を付けたらいいか

施設は敷地及び建物そしてこれを機能させるための設備から成立っています。
ここでは、施設管理者の皆さんが、より適正に管理していくために、施設に対して日ごろ何に気を付けたらいいのかを紹介します。

ここで役立つものは、専門知識ではありません、皆さんの五感です。目で見て、音を聞いて、匂いをかいで、時には触れて、常識的に変ではないかを感じ取るだけです。
光熱水の使用量も必ずチェックする必要があります。使用量の増から、間接的に配管漏れ等のトラブルが発見されることがあります。そのためにも過去のデータから、平年値を把握しておく必要があります。

気を付けるべきポイントを「**点検のポイント**」と、適正に維持していくためのポイントを「**保守のアドバイス**」とまとめています。「点検のポイント」を網羅した、「**日常点検チェックシート**」は、別途保全情報システム（ＢＩＭＭＳ）等に掲載します。

《　建　　築　》

１．建物（敷地）の保守点検

敷地内をゆっくり一回りして支障、危険がないかを確認しましょう。

■点検のポイント

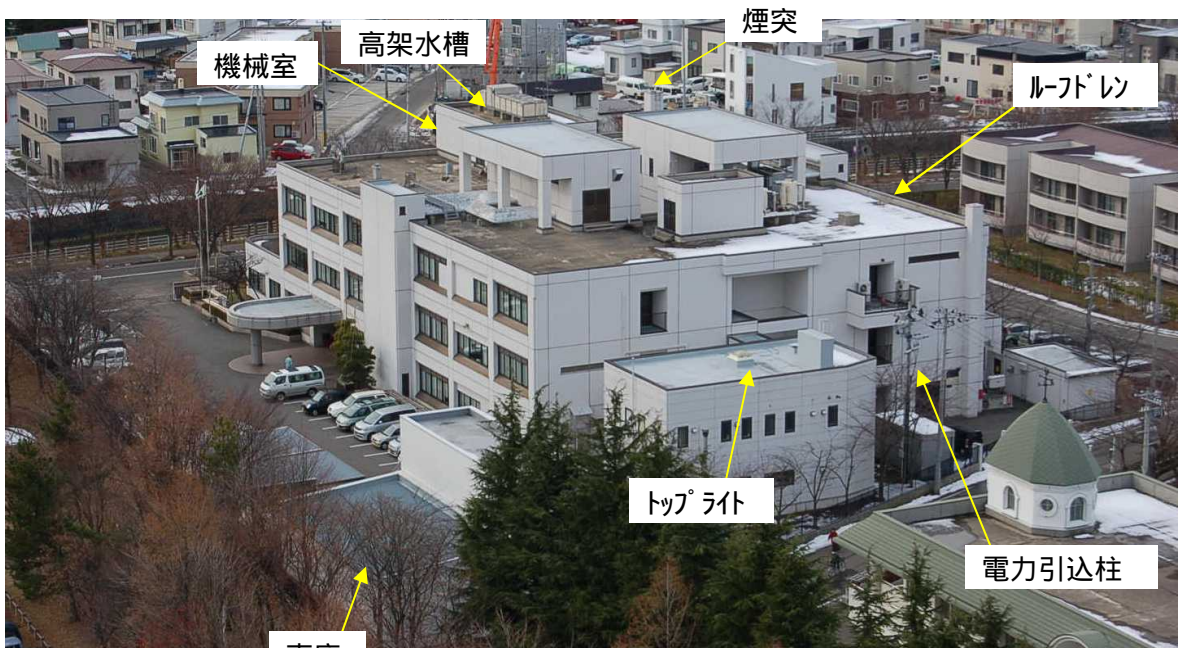
□　敷地内の舗装などに大きなひび割れ、陥没、傾斜、損傷はないか。
□　側溝などに排水不良や損傷はないか。
□　塀（ﾌﾞﾛｯｸ､ｺﾝｸﾘｰﾄ）や擁壁に亀裂、変形、傾きはないか。
□　門やフェンスに腐食や変形はないか。

■保守のアドバイス

○　側溝、排水枡の清掃

側溝や雨水の桝のゴミや土砂を取り除きましょう。また、傾きや損傷がないかも確認しましょう。桝は土砂が溜まる構造となっていますので、年に 1 回は桝の蓋を開けてみましょう。（蓋はたまに開けないと隙間に砂等が詰まり、開きにくくなります。）

側溝の蓋やグレーチングは、外れていると人がつまずいたりして危険です。また、除雪車が引っ掛けて、変形することもあります。外れているのを発見したら即、納めておきましょう。

グレーチング蓋の側溝及び桝

建物の外回り

２．建物（外部）の保守点検

２－１　屋上・屋根

　屋上や屋根は、直射日光、風雨、温度変化といった外部環境から内部環境を守るという重要な役割を担っています。コンクリート等の構造体自体には防水性がないので、屋根面に防水仕上げ等を施しています。これらのちょっとした損傷が漏水を引き起こすので、定期的な点検が必要です。

■点検のポイント

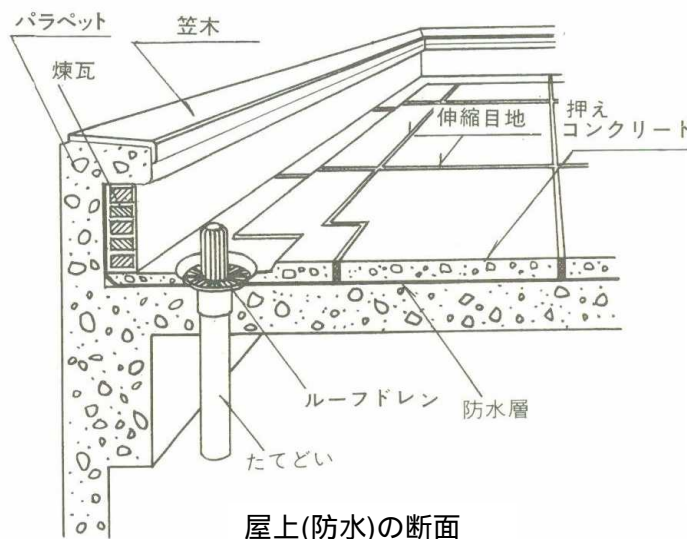
□　屋上に水のたまる場所はないか。屋上表面材の膨れ、めくれはないか。
□　屋上に土やゴミがたまっていないか。雑草が生えていないか。
□　屋根葺き材（金属板や瓦等）に変形、乱れ、割れ、腐食などがないか。
□　屋上縁の立ち上がり（パラペット）や笠木にひびわれ、浮き、腐食はないか。
□　屋上の手すりなどの金物が腐食したり、がたついていないか。

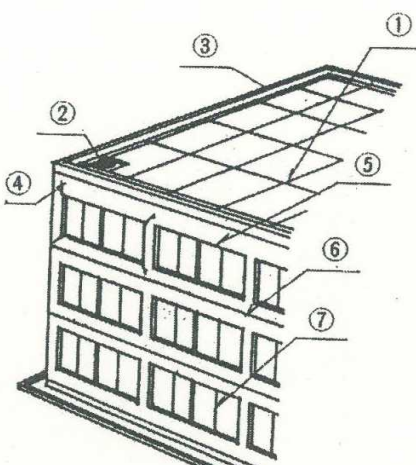
□　雨樋（縦樋、軒樋）が詰まったり、がたついたり、破損していないか。
□　煙突の傾斜、付属のタラップ・天板等の腐食・損傷等はないか。
□　看板・鉄塔等の取付物で、基礎の亀裂・損傷及び本体の腐食・変形等はないか。
□　腐食・損傷等で落下の恐れのあるものはないか。

■保守のアドバイス

○　屋上の清掃

　屋上のルーフドレン（排水口）のまわりには埃などが溜まります。定期的に点検して、必要ならば清掃しましょう。雑草が生えていると、根が隙間に進入し漏水の原因になりますので、除去しましょう。

屋上(防水)の断面

ルーフドレンの詰り(雑草が繁茂状態)
ここまでくると最悪です。

雨　漏　り　の　原　因

- ①　屋根防水層の劣化、損傷
- ②　ルーフドレンの目詰まり
- ③　パラペットのひび割れ
- ④　外壁のひび割れ
- ⑤　窓枠と外壁の接合部からの漏水
- ⑥　コンクリート打ち継ぎ目地のシーリングの劣化
- ⑦　強風によるサッシからの吹き込み

２－２　外壁

外壁は、屋根などと共に雨や風を防ぐ基本的な機能の他に、「建物の顔」としての大切な役割を持っています。

■点検のポイント

□　仕上げ材（タイル、モルタル、石等）に亀裂や浮き等はないか。
□　吹き付けなどの塗料仕上げに、浮き、剥落はないか。
□　目地、シーリング材にひび割れなどはないか。
□　屋外階段や手すり等の金物に、腐食、変形、ぐらつきがないか。
□　雨樋から水が漏れていないか。継ぎ目や支持金物が外れていないか。
□　排気口、給気口、防虫網等に通気不良となる塵埃、障害物がないか。損傷はないか。

■保守のアドバイス

○　外壁の点検

　外壁は年月が経過するうちにタイルやモルタルなどの仕上げが浮いてきたり、ひび割れが生じることがあります。これらは落下して人や物を傷つける危険や、雨漏りにつながるほか、建物の構造体の重要な損傷であることが考えられます。外壁に損傷が認められる場合は調査が必要です。

軒裏のはく離

外壁仕上げのひび割れ

２－３　外部建具 他

外部に面した扉や窓等を、外部建具と呼びます。
外部建具の損傷は落下、漏水の原因となりますので注意が必要です。

■点検のポイント

□　窓、ドアの枠やシーリング材等に腐食、亀裂、硬化などないか。
□　窓ガラスに亀裂その他の損傷はないか。
□　外部階段やバルコニーに腐食、変形、ぐらつきはないか。

□　窓の開閉時に著しいガタツキはないか。
□　施錠、解錠に不具合はないか。

■保守のアドバイス
○　建具の掃除
　大気中のゴミや埃、排気ガスなどによる汚染で外部建具も腐食していきます。窓掃除をするときに、一緒に拭き取るか、水洗いを行いましょう。

鋼製建具の腐食（水切）

鋼製建具の腐食（ガラリ）

３．建物（内部）の保守点検

３－１　玄関・廊下・階段

玄関・廊下・階段は、人の通行や物品の運搬の際支障がないように、また非常時には避難路としての役割を果たせるように、常に配慮しておく必要があります。

■点検のポイント
□　床、壁、天井などの傷み、汚れはないか。
□　階段の手すりや踏み段の滑り止め（ノンスリップ）に損傷はないか。

■保守のアドバイス
○　自動ドアの点検
　自動ドアの開閉機能、安全装置を点検しておきましょう。玄関の自動ドアの床レールにはゴミがつまり故障の原因となります。日頃から掃除しておきましょう。
○　雨の日・雪の日対策
　雨の日・雪の日は、傘立てや靴拭きマットを備え、水滴・雪による滑り事故や床の汚れ傷みを防ぎましょう。

３－２　室内

■点検のポイント

□　床、壁、天井などの傷み、汚れはないか。
□　天井や壁にしみはないか。
□　点検口本体及び枠にずれ、変形、腐食等がないか。
□　壁に亀裂・浮き・剥離がないか。
□　壁や天井にむやみに物を取り付けていないか。

■保守のアドバイス

○　天井の点検

天井裏は配管や電線、設備機器が収まっています。点検口は点検作業の入り口ですので、ずれ、変形、腐食等がないかを確認し、下に物を置かないようにします。

天井のしみは、雨漏り、設備機器・配管からの水漏れ、結露水などの原因が考えられますので早めの対処が必要です。漏水期間が長いとカビが発生します。

○　結露の防止

空気が壁やガラスなどに触れて冷やされ、水蒸気が水滴となって付着する現象を結露といいます。結露した水滴に空気中の塵などが付着し、カビの原因になりますので、次の点に注意して防止しましょう。

・建物の内部と外部で大きな温度差がないようにする。
・換気を十分行う。
・屋内の水蒸気を少なくする。
・ロッカー、キャビネット等は壁に密着させず、隙間を空けて通風をよくする。

なお、結露は壁面やガラス、配管などの表面だけでなく、壁の内部や天井裏にも生ずることがあり、しばしば漏水と間違えられることを覚えておきましょう。

○　物の取り付け

壁に、棚や重い額などを取り付けしたり、地震時のロッカー・キャビネット類の転倒を防ぐために固定するときには、壁の構造を確かめてください。石膏ボード自体は、強度がないため全くビスが効きません。

壁や家具に直接セロハンテープ等で掲示物などを貼ると、塗装がはげる恐れがあります。

天井材自体も強度が低いので、物をつり下げた場合、支持できずに落下事故となる可能性がありますので、注意しましょう。

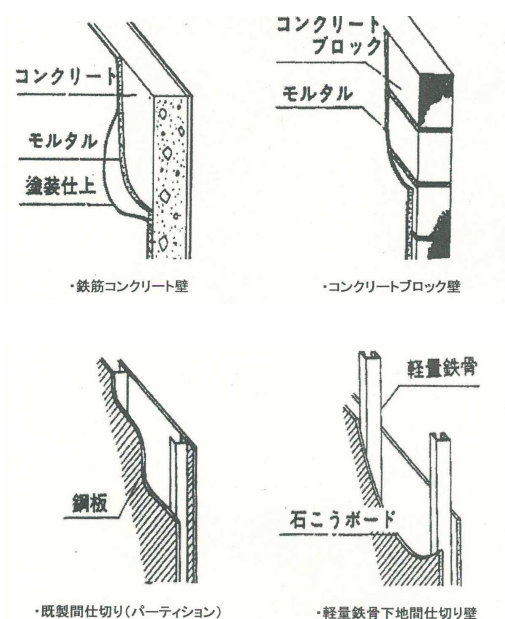
内壁の種類

① 鉄筋コンクリート壁
　堅固な壁で構造体の一部です。通常モルタル塗りの上塗装仕上げがされていることが多い。

② コンクリートブロック壁
　コンクリートブロックを積んでモルタル仕上げを施したもので、外見上は鉄筋コンクリート壁と見分けがつかないことがあります。

③ 既製間仕切り（パーテーション）
　鋼板などで作られた既製品で間仕切りをするもので、間仕切り変更が容易にできます。

④ 軽量鉄骨下地間仕切り壁
　軽量鉄骨で骨組みを作り、両面に石膏ボードなどの仕上げ材をはったものです。石膏ボードに物を固定しようとしても強度は得られません。また、堅い物をぶつけると破損することがあります。

⑤ 木製下地間仕切り壁
　上記の軽量鉄骨の骨組が、木製の場合の間仕切り壁です。

３－３　便所・湯沸かし室

　便所や湯沸かし室は、建物の利用者に日常欠くことのない給水、排水、ガスなどの生活に必要な設備が設けられています。故障、破損等が生じると不便だけでなく、不衛生になりますので、日常の清掃や点検が必要です。

■点検のポイント

□　床、壁、天井などの傷み、汚れはないか。
□　天井や壁にしみはないか。
□　臭気が上がっていないか。
□　換気機器は正常に作動し、排気しているか。

■保守のアドバイス

○　床の排水口

　便所などの床に排水口がある場合、水洗いを行うことができますが、長期間水を流さないと排水口のトラップ内の封水が蒸発して、臭気が上がってきますので、時々水を流すようにしてください。

　排水口が無い場合、水は流せませんので、モップ等での拭き掃除となります。

○　間仕切り等のドア

　便所の間仕切りドアは使用が激しく故障しやすいので、定期的に点検して丁番のゆるみ等を締め直す必要があります。

磨耗が激しい場合は、丁番等の部材の交換が必要となります。放置するとドアが脱落することもあります。

３－４　電気室・機械室

■点検のポイント

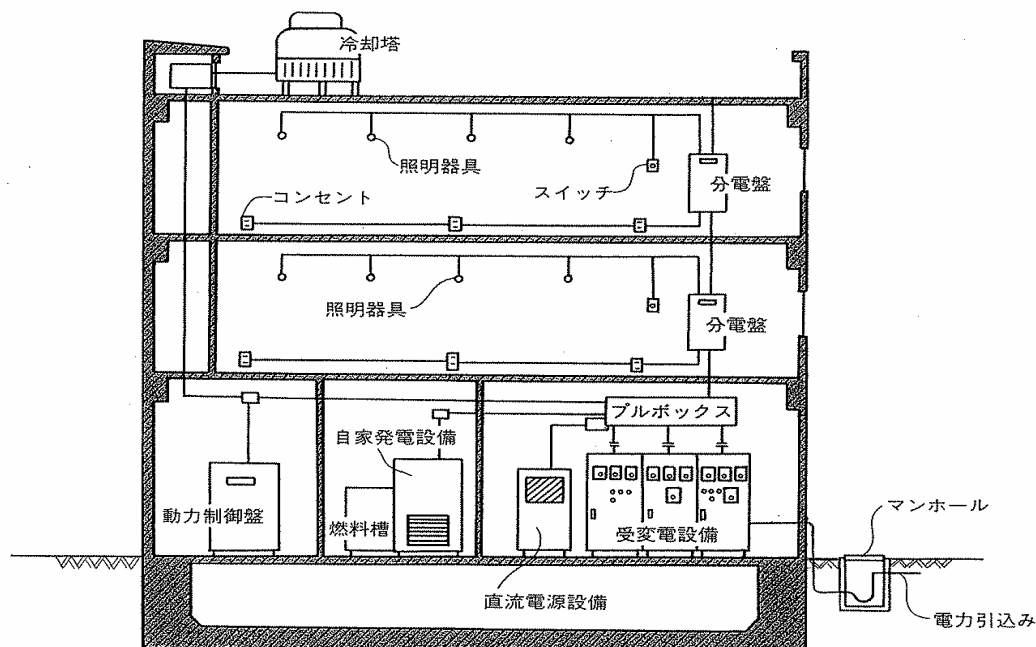
□　床、壁、天井に亀裂、浮き、はく離はないか。
□　室内に漏水の痕跡はないか。小動物が出入りする穴はないか。
□　排気口、給気口、ドアガラリ等に通気不良となる塵埃、障害物がないか。
□　排気口、給気口、ドアガラリ等に損傷はないか。

■保守のアドバイス

○　電気室・機械室の点検・施錠

　倉庫代わりに使用すると、感電事故等の原因になったり、点検等の作業時の妨げになりますので、室内に物を置かないようにしましょう。また、勝手に入室できないよう、必ず施錠しましょう。

　電気室は水気を嫌うので漏水・結露に日頃より注意し、感電等の事故が無いよう注意しましょう。

《　電気設備　》

電気設備イメージ図

１．受変電設備の保守点検

建物の規模が小さい場合は、電力会社から低圧（１００Ｖ、２００Ｖ）で電気の供給を受けますが、規模が大きくなると、電気の使用量も増えるため、高圧（６，６００Ｖ）で供給を受け、一般に使用する低圧の電気に変換して使用します。

そのための施設が受変電設備で、屋外設置や屋内の電気室に設置されます。

■点検のポイント

□　受変電設備（電気室）の扉やフェンスは施錠されているか。
□　受変電設備に錆が発生していないか。
□　受変電設備に、異音・異臭はないか。

■保守のアドバイス

○　受変電設備の定期点検

受変電設備については専門業者による定期点検が必要です。全館停電を伴う点検となりますので事前に調整が必要です。

受変電設備　　　　キュービクルと呼ばれています。

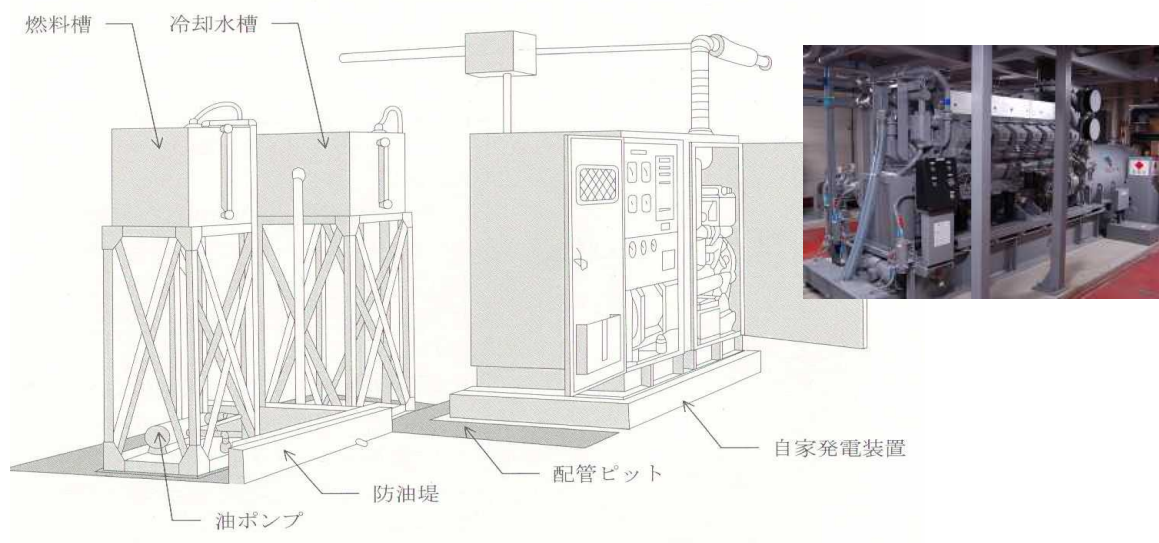
２．自家用発電設備の保守点検

自家用発電設備は停電のとき、必要最小限の電力を供給するための設備です。
照明（非常用）や消火設備などが、停電時でも作動できるようにするための設備です。

■点検のポイント

- □　自家発電設備に錆が発生していないか。
- □　燃料は、十分あるか。
- □　冷却水は、十分あるか。（水冷の場合）

■保守のアドバイス

○　自家発電設備の定期点検
自家発電設備や蓄電池設備は専門業者による定期点検が必要です。

自家発電設備

３．分電盤設備の保守点検

　分電盤は、電気を建物内の照明やコンセント等に分配します。電気の使い方が危険なときに分電盤内のブレーカーにより電気を遮断する働きもあります。

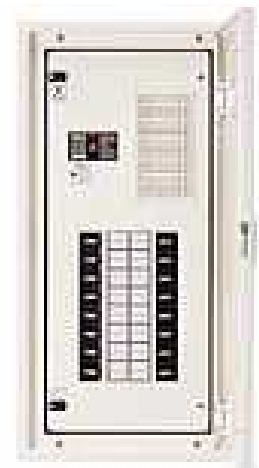
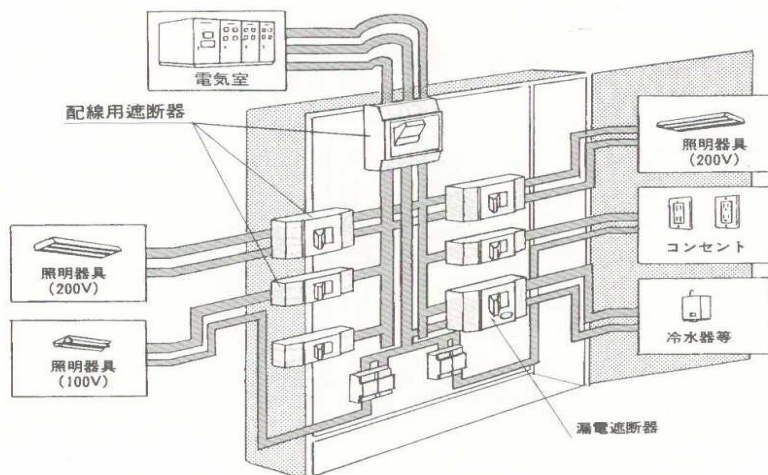
■点検のポイント

□　分電盤に損傷、腐食がないか。異音、異臭が発生していないか。

□　分電盤の前に物を置いていないか。

■保守のアドバイス

○　分電盤の位置

　分電盤は一般的に各階に設置されています。停電後などの迅速な復旧のためにも日頃より分電盤の位置を確認しておきましょう。

電灯分電盤のしくみ

４．照明設備の保守点検

　照明器具には、通常の照明器具と火災などの災害時に停電が起きたとき避難路を照らして安全に避難ができるようにするための非常用照明があります。（非常用照明については《　防災設備　》で説明します。）

■点検のポイント

□　照明器具のスイッチの入切り及び点灯は正常か。

□　照明器具や支持金物に損傷、変形がないか。

■保守のアドバイス

○　照明器具の清掃

　照明器具が汚れると明るさが落ちます。ランプや反射板を定期的に清掃しましょう。

５．コンセント設備の保守点検

分電盤から送られた電気はコンセントにプラグを差し込むことにより自由に使うことができます。

■点検のポイント

□　コンセント、スイッチ、プレート等に損傷、変形がないか。

□　コンセントや延長コードがたこ足配線になっていないか。

□　アースが必要な器具にアースが接続されているか。

■保守のアドバイス

○　プラグの点検

長期間差し込んだままのプラグにはほこりがたまり、これが湿気を含むことによりプラグの表面に電気が流れ、出火する現象（トラッキング現象）が起こることがあります。

時々プラグを抜いて、乾いた布等でほこり等を拭き取りましょう。

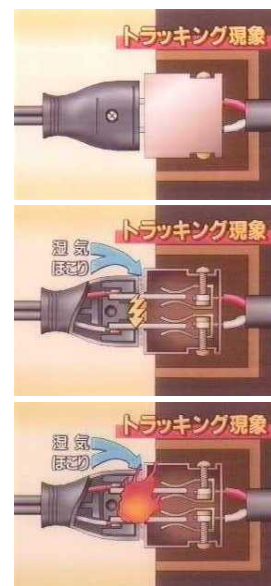
○　コンセント容量

壁付きのコンセントでは一度に使用できる電気容量は一般的に 1,500 ワットまでです。また、延長コードもそれぞれ容量が定まっています。この容量を超えて使用すると、ブレーカーが落ちたり、コードやプラグが加熱し、火災の原因になりますので、注意しましょう。たこ足配線はとても危険です。

トラッキング現象

コンセントやテーブルタップに電源プラグを長期間差し込んだままにしていると、コンセントとプラグの隙間にほこりが溜まります。

コンセントの場所が家具の裏側や湿気の多いところ、水漏れしやすい所にあると、溜まった埃が湿気を呼び、付着した埃と湿気によって、プラグの両極間で火花放電が繰り返し発生します。

繰り返し発生する火花放電によって、プラグの両極間の絶縁状態が徐々に悪くなります。生じた抵抗で発熱し、ついに発火に至ります。

※特に書架の裏や机の下などのほこりのたまりやすい場所や湿気の多い洗面所、湯沸かしなどのプラグは注意が必要です。

６．屋外電気設備の保守点検

屋外の電気設備は風雨などにさらされるため、腐食や破損が生じやすく注意が必要です。

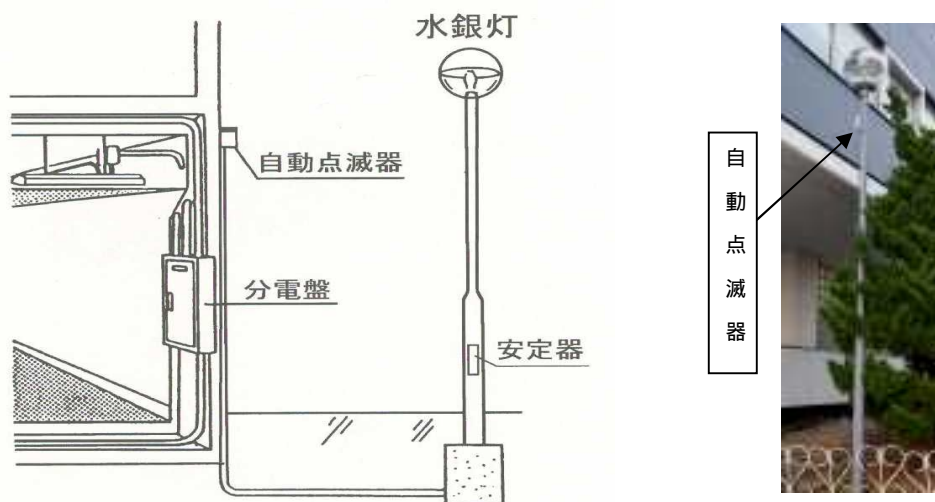
■点検のポイント

- □　外灯にぐらつき、傾き、腐食はないか。
- □　屋外灯の点灯時間や消灯時間がずれていないか。
- □　避雷針、テレビアンテナ、支柱に傾き、曲がり、ぐらつき、腐食、損傷等がないか。
- □　盤類、ボックス類、電線管に腐食や損傷がないか。

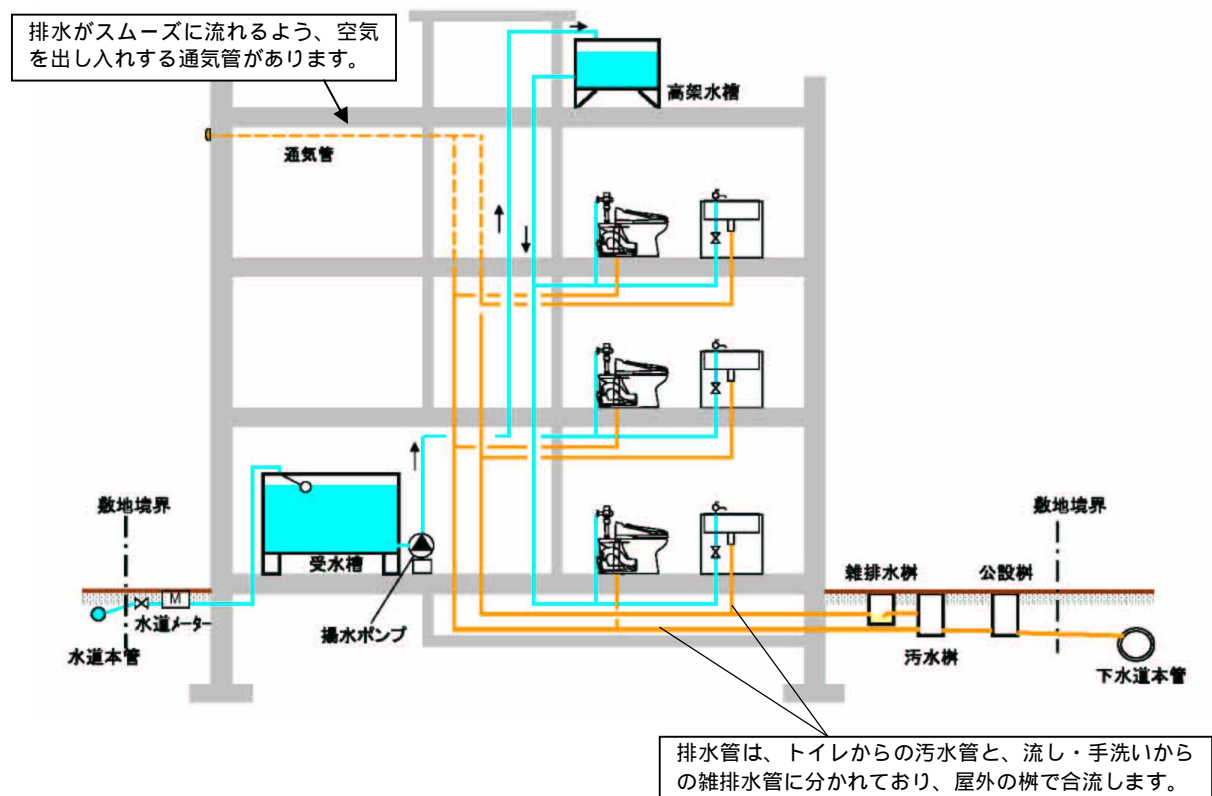
■保守のアドバイス

○　外灯の点検

外灯は、通常の場合、自動点滅器やタイマーを使用して、自動的に暗くなったら点灯し、明るくなったら消灯するように、入切の制御を行っています。

点灯しない場合は、球切れや器具の故障のほか、自動点滅器やタイマーの作動状況も確認ください。また、電灯分電盤のブレーカーが落ちていないか確認してください。（自動点滅器は複数の照明を１個で点灯させる場合と、右写真のように外灯１個ごとに付いている場合があります。）

外灯の設置例

《　機械設備　》

標準的な給排水設備フロー図

１．給水設備の保守点検

■点検のポイント

□　受水槽、高置水槽及び架台、基礎に損傷、変形、腐食、沈下、固定の緩みがないか。
□　受水槽、高置水槽の点検口は、施錠されているか。
□　オーバーフロー管から水が流出していないか。
□　オーバーフロー管、通気管の防虫網が破れていないか。
□　ポンプからの異常振動、異音等はないか。
□　給水配管から水漏れはないか。保温材は濡れていないか。
□　給水栓より赤水がでていないか。

■保守のアドバイス

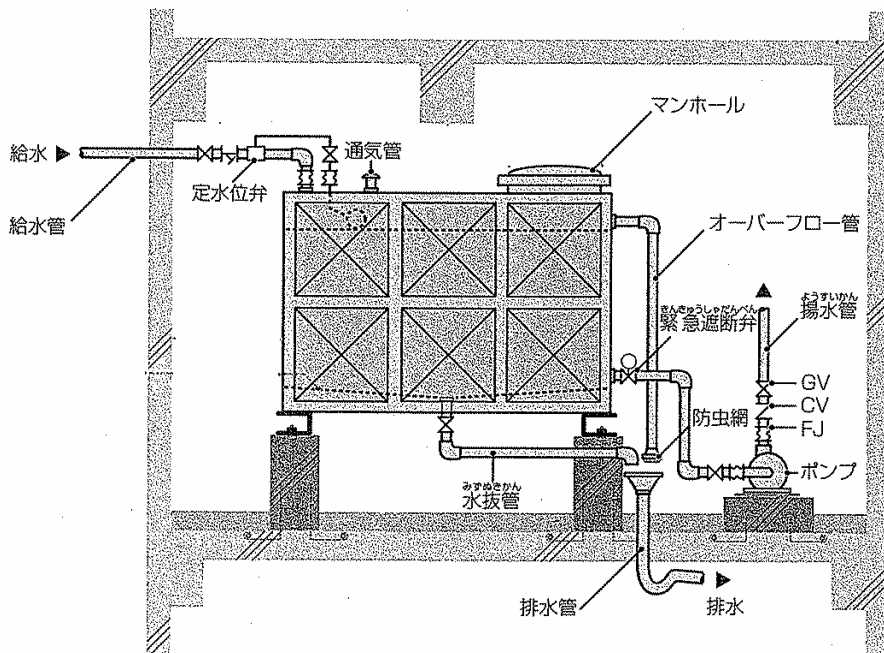
○　水槽の清掃、水質の検査

受水槽、高置水槽は年１回以上清掃や水質検査を行いましょう。（容量１０m3 以上の場合清掃及び点検が義務付けられています。）

○　水道の使用量

水道メーターの位置を確認し、定期的に使用量を確認しましょう。いつもより多い

傾向が続く場合は漏水の可能性があります。

○　給水元バルブの位置を記した簡単な図面を作成しておくと、いざという時便利です。

受水槽の構造

２．排水設備の保守点検

■点検のポイント

□　トイレ、手洗い、流しからの排水状況は良好か。

□　排水配管から水漏れはないか。保温材は濡れていないか。

□　排水口より異臭がしないか。

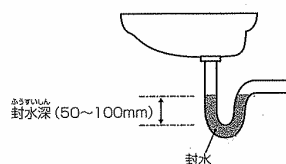
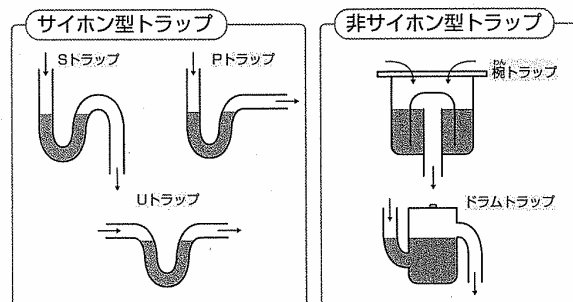
■保守のアドバイス

○　排水トラップの封水、清掃

　トイレ、手洗い、流しには、排水管からの臭気を防ぐために、水でブロックするために、封水トラップという器具がついています。

　排水トラップ内の水が蒸発すると、臭気や害虫等が上がってきます。

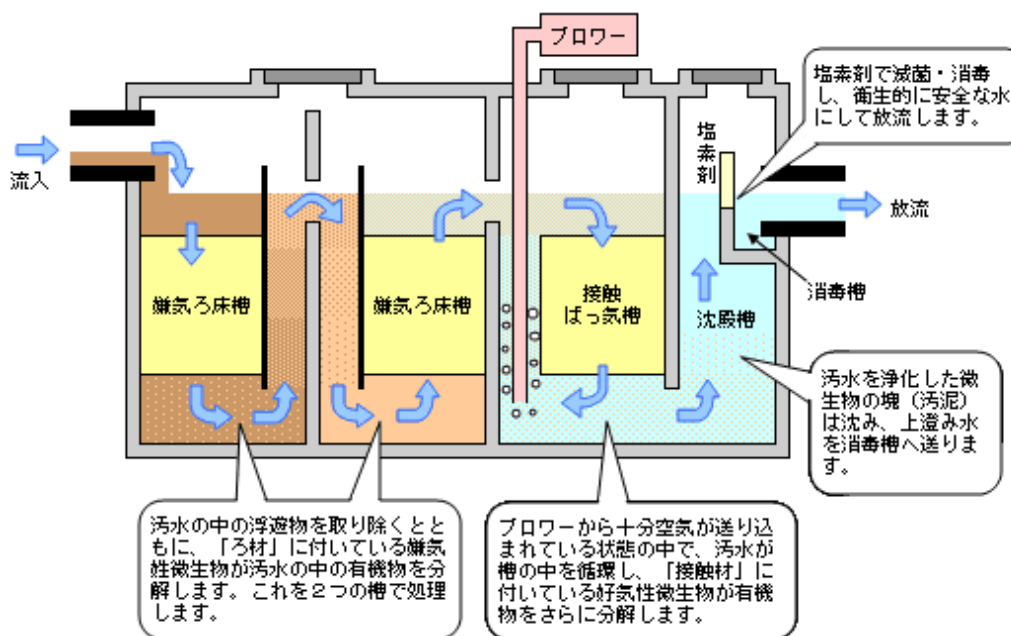
　特にあまり使われない、手洗い、流しは危険です。週に１回は水を流しましょう。

　また、流し等のわんトラップは特にごみが詰まりやすいので、適宜掃除をしましょう。

○　浄化槽の保守

公共下水道が無い場合には、浄化槽が設置されています。建物からの汚水及び雑排水を浄化して側溝等へ放流しているため、管理状態が悪い時は河川の水質汚濁につながります。

浄化槽は、微生物等により汚物を分解し沈殿させ、上澄み水を消毒して排水する仕組みとなっています。

浄化槽を正しく機能させるためには、ブロア（空気ポンプ）を常に運転しておくほか、排水中に浄化槽の微生物等を殺すような塩酸などの薬品を流さないことや、浄化槽内にたまる汚泥を定期的に排出することが必要です。また、消毒薬も適宜補充が必要です。定期点検、清掃、水質検査が法令で義務づけられています

以上から、ほとんどの場合、専門業者と管理業務委託契約を結んでいます。

代表的な浄化槽の構造（ばっき式）

３．ガス設備の保守点検

■点検のポイント

□　ガス湯沸器、ガスコンロ及びガス管からガス臭がしていないか。
□　ガス管にひび割れなどの劣化はないか。
□　ガス器具やその支持金物に変形、腐食がないか。

■保守のアドバイス

○　ガス使用時の注意

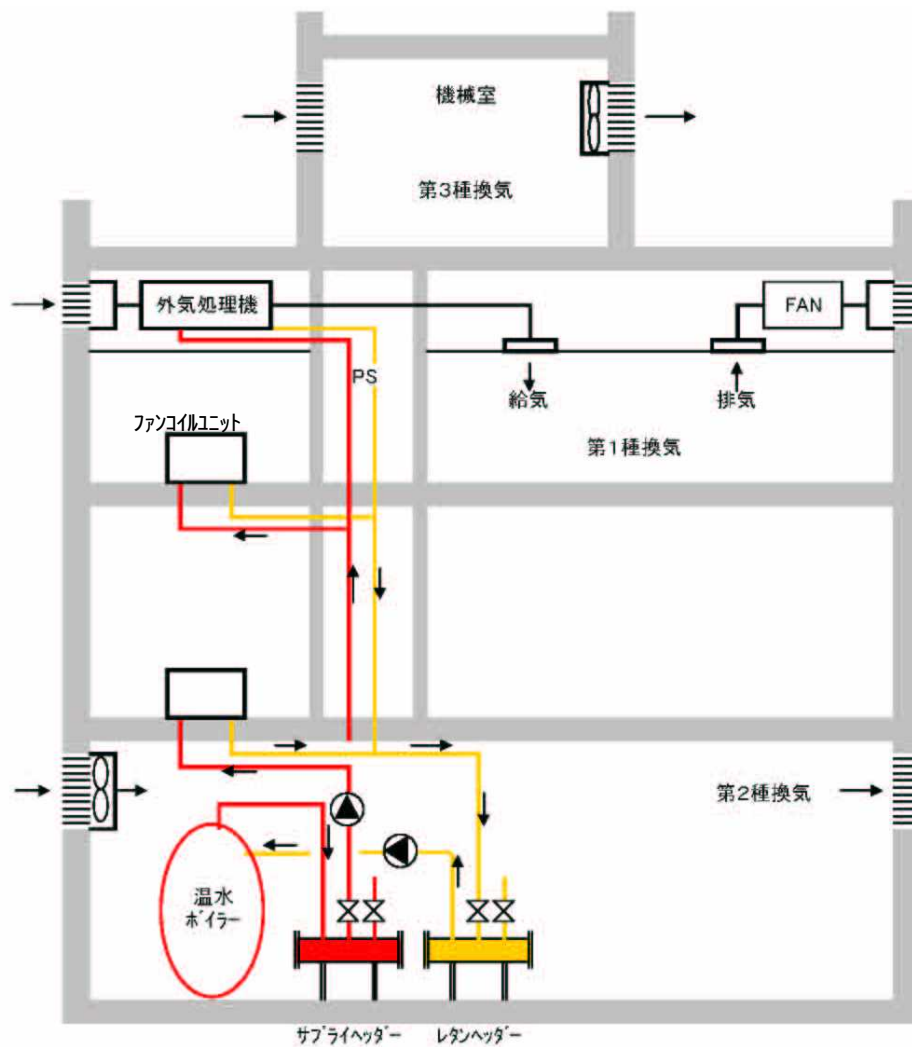
ガス器具を使うときは必ず換気扇を回しましょう。新鮮な空気が取り入れることができるよう吸気口がふさがっていないか確認しましょう。

○　**ガス漏れ警報機の有効期限**

　ガス漏れ警報機には有効期限があります。期限がきたものは取り替えましょう。

○　**ガス漏れについて**

　ガス漏れ警報機が鳴り、ガス漏れに気づいたときは、ガスの元栓をしめ、換気扇のスイッチを入れないで、窓等をあけ換気し、ガス会社等に連絡しましょう。

４．暖房・空調・換気設備の保守点検

標準的な暖房・換気フロー図

　ほとんどの施設では、冬期間、建物を暖めるためのボイラー等を熱源とする暖房設備と、室内の空気環境を整えるための換気設備が施されています。

　小規模な施設では、単純な暖房と換気設備のみですが、大きな施設では、冷暖房の熱源機器、空調機、送排風機、ダクト、ポンプ、自動制御設備等の機器が組み合わされています。施設の規模や用途により様々なシステムがあります。

ボイラー

写真では、大型の蒸気ボイラーですが、大抵の施設ではもっと小型の低圧又は真空ボイラーが設置されています。

冷温水発生機

１台で冷凍機とボイラーの機能をもつ機械で、全館で冷暖房している建物では、たいていこの設備が設置されています。シーズン切替え等、専門業者の保守点検を必要とします。

空気調和機

部屋に送る空気で、換気及び冷暖房を行う設備です。加湿も行います。外気の取入れ量も調整できるものもあります。

■点検のポイント

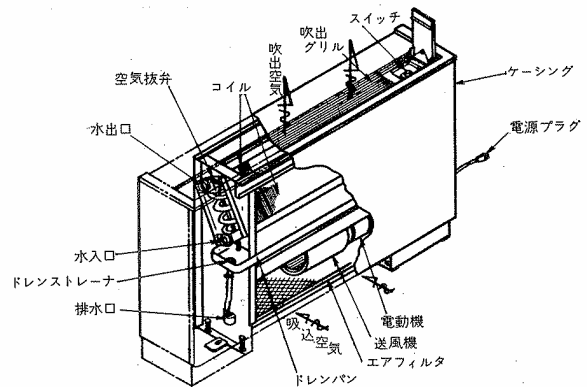
□　各機器（内部、外部共）の損傷、変形、腐食はないか。異常振動、異音はないか。
□　各機器（内部、外部共）の固定（基礎、ボルト等）に亀裂、腐食、ゆるみはないか。
□　配管、バルブに変形、腐食はないか。また漏水や油漏れの痕跡はないか。
□　吹出口、吸込口にほこりが著しく付着していないか。前に物が置かれていないか。
□　送風機等は正常に作動しているか。風量の極端な変化はないか。
□　ダクト、ダンパー及び支持金物類に損傷、変形がないか
□　防火ダンパーは、「閉」になっていないか。

■保守のアドバイス

空調・換気設備は複雑な機器が多く、点検・整備は専門業者によることになりますが、施設の設備の内容を理解し、清掃や点検、異常の発見に努めましょう。

○　ファンコイルユニットの点検

エアフィルターの清掃を定期的に実施しましょう。コイルの汚れも能力劣化をとなりますので極端に汚れている場合は掃除機でゴミをとりましょう。（冷房のある施設では、コイル表面の結露水が落ちるドレンパンの清掃も必要となることがあります。）

ファンコイルユニット

ファンコイルユニットの構造

○　エアコンの点検

　エアフィルターの清掃をおこないましょう。回りの環境にもよりますが使用時間に比例して汚れます。

　結露水を排水する管が詰まり、漏水することがあります。また､冷媒配管の保温材が剥れて結露水が漏水となる場合もあります。

エアコン（天井埋込タイプ）

○　冷却塔（クーリングタワー）の点検

　冷却塔は常に、風雨にさらされており、腐食したり循環水が汚れやすいので定期的な清掃及び点検が必要です。

　冷房シーズンが終了したら、水槽の水抜き弁を開放し、塔内に埃、雪などが入らないようにカバーをしましょう。

クーリングタワー

○　吹出口・吸込口の掃除

　吹出口・吸込口は放っておく、とどんどん埃等の汚れが付着していき、換気に支障が出てきますので、定期的な清掃が必要です。

○　消耗品の取替え

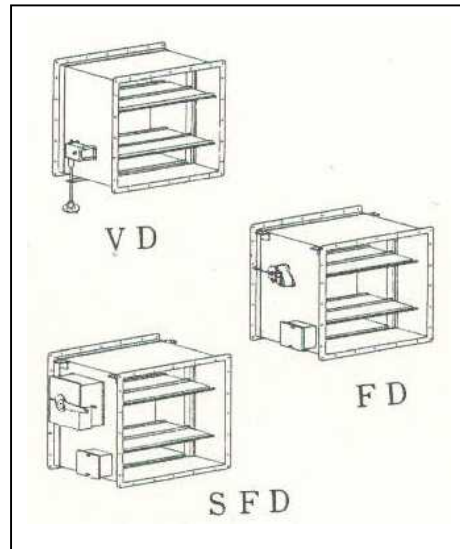
　空調設備には、①空気中のゴミを取るエアフィルター、②モーターから送風機へ回転を伝えるＶベルト、③モーターやファン・ポンプの回転を滑らかにする軸受等の消耗品があります。それぞれ寿命がありますので、定期的な保守が必要となります。

　エアフィルターは予備を備えておくと便利です。

○　ダンパーの保守

　ダンパーは空気量の調整や火災時にダクトを遮断する目的で設置されています。
　防火ダンパーは通常「開」の状態になっているのが正常です。「閉」になっていると、極端に風量が減り、換気に支障がでます。

　設置位置は、ほとんどの場合機械室等の高い位置や天井内にあるため、点検にも脚立を必要とします。事前に設置場所を確認する必要があります。

　主なダンパーの種類
　　　ＶＤ　…　風量調整ダンパー
　　　ＦＤ　…　防火ダンパー
　　　ＳＦＤ…　防火防煙ダンパー

《　防災設備　》

　防災設備は、いつ火災が発生しても確実にその機能を発揮することができるように、点検を実施しなければなりません。専門業者による点検を受け、不具合がある場合は至急に修繕が必要です。特に消防設備は、法定点検及び消防署への点検結果報告が義務付けられているため、毎年委託による点検を実施していると思われますが、消防設備から外れる非常用照明・防火戸・防火シャッター・防火ダンパー等は、点検対象から外れ、点検されていない場合があります。契約の内容を確認し、点検漏れのないよう注意してください。

１．防火戸、避難経路の保守点検

〔防火区画〕

　建物で火災が発生した場合、火災を最小限に留めて延焼と煙の拡散を防ぐために、建物を一定面積ごとに区画しています。この区画を防火区画と言います。

　防火区画は、壁や床の他に通路や部屋の出入口などに設置される防火戸、防火シャッター、空調・換気設備のダクトに設けるダンパーで形成されています。

■点検のポイント

□　廊下、防火戸、避難ハシゴ、救助袋の前を物品でふさいでないか。

□　防火戸、防火シャッターなどの建具の動作に支障がないか。腐食、損傷はないか。

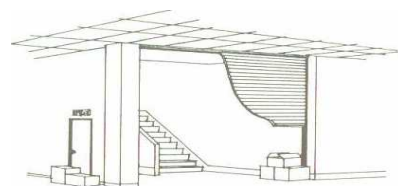
■保守のアドバイス

○　避難路の確保

　防火戸は火災時に閉鎖し、延焼や煙を防ぐ働きをします。扉の下にかませものをして、閉じないようにしているのをよく見かけますが、危険です。防火戸の役目を果たしません。また、避難の妨げとなるので、廊下、階段、踊り場、バルコニー等の物品は撤去しましょう。避難口の屋外にも障害物がないか点検しましょう。

【　悪い例　】

①　障害物がある場合

　防火戸の閉鎖や、避難に支障が生じます。

避難口、シャッターの障害物

②　くさび等による強制開放

　常時閉鎖式防火戸（平常時も閉じていて、開けて手をはなすと自動的に閉じる扉）をくさび等で強制的に開放したりすると、火災時に防火区画が形成されず、火災の拡大の原因となります。

２．自動火災報知設備の保守点検

建物内の火災を、熱や煙により自動的に発見し、ベルやサイレンなどにより知らせる設備です。

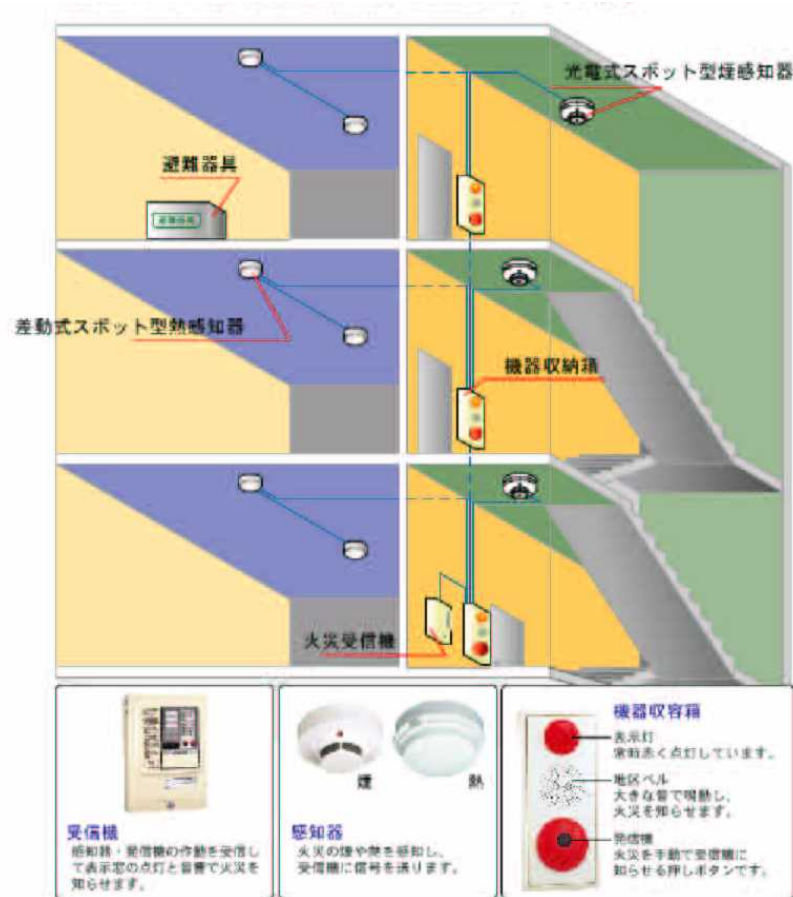
■点検のポイント

□　受信機、発信機等にほこりが付着していないか。

□　感知器に著しい汚れや損傷等がないか。

■保守のアドバイス

○　自動火災報知設備の点検

受信機の電源が入っているか、警報スイッチ類が正常な位置にあるか、電球の球切れがないか点検しましょう。業者の点検の際に、立会って、点検のポイントを把握してみましょう。

火災報知設備設置例

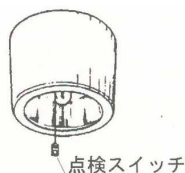
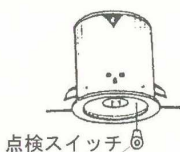
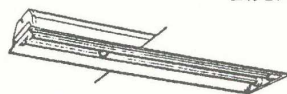
３．非常照明、誘導灯設備の保守点検

一定の規模、用途の建物には停電時に点灯する非常用照明器具が設置されています。
非常用照明は建築基準法で規定され、居室と通路の明るさを確保することを目的とし、誘導灯は消防法で規定され、出口、避難経路の案内を目的としています。
最初にも述べていますが、誘導灯は消防設備であるため専門業者による法定点検の対象となっていて毎年点検が実施されていますが、これから外れる非常用照明は全く点検されていないことが多いので、特に注意してください。

■点検のポイント

□　非常用照明器具は点灯するか。
□　ロッカーなどにより非常用照明器具等が隠れていないか。

■保守のアドバイス

○　非常用照明の点検
　非常用照明には内部に電池を内蔵する方式（内蔵電池方式）と、別に設置した蓄電池から電気を受ける方式（電池別置き方式）とがあります。内蔵電池方式の器具には点検スイッチ（ヒモ）がついていますので、ヒモを引いて点灯するか確認してください。（ヒモを引いた時、電源が電池に切替りますので、点灯したら正常です。）
また、モニターランプの表示で確認できる機種もあります。(正常：緑点灯、異常：赤点灯)
・点灯しない場合は、内蔵バッテリーの異常や玉切れが原因と考えてください。

非常用照明

誘導灯

４．消火設備の保守点検

屋内消火栓設備や消火器は、火災が発生したとき消防隊が到着するまでの間、消火活動を行うために設置されています。

■点検のポイント

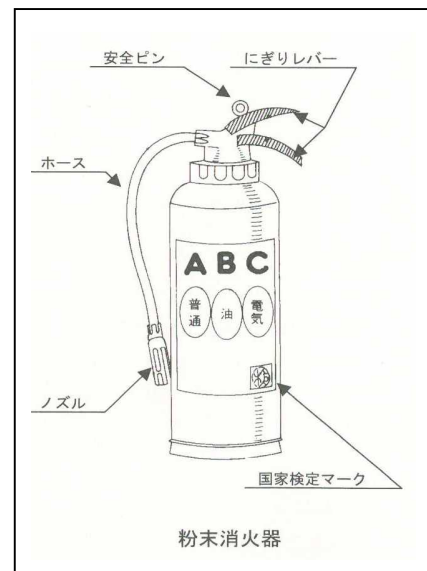
□　消火器は適正な位置に置かれ、表示板はついているか。
□　消火器、消火栓の前などに物を置いていないか。
□　屋内消火栓箱に変形や腐食がないか。また、開閉することができるか。

■保守のポイント

○　消火器の有効期限

消火器の消火剤には有効期限がありますので過ぎていないか確認しましょう。

また、容器やホースに変形、腐食がないか、安全ピンがついているかなども点検しましょう。

粉末消火器

〔屋内消火栓設備〕

屋内消火栓箱（露出型）

屋内消火栓設備は、建物規模が比較的大きい施設に設置されおり、消火用水槽、消火ポンプ、消火栓箱、配管などで構成されています。

屋内消火栓箱には放水活動を行うためのホースとノズルが格納されています。

消防訓練の際に、取扱いを体験してみましょう。

赤くないものあります。

５．排煙設備の保守点検

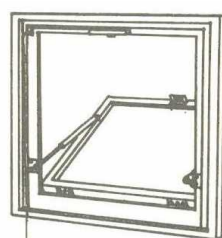
　排煙設備は火災時に煙から建物内の人を守るため、煙を屋外に排出する設備です。排煙設備には窓を利用するもの（自然排煙）と強制的に機械（排煙ファン）で排煙（機械排煙）するものがあります。機械排煙設備は、消防点検の対象となっています。

■点検のポイント

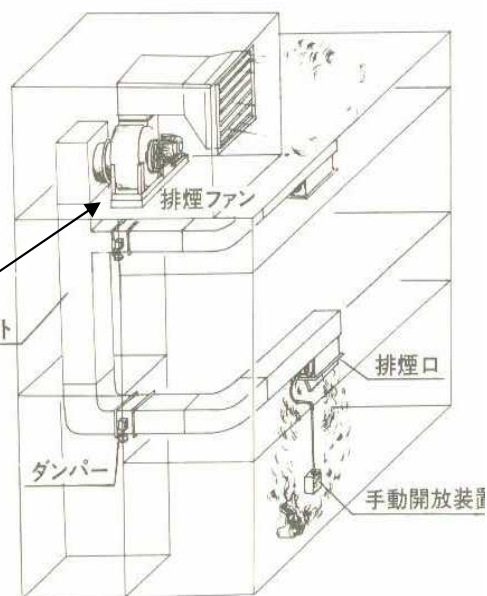
□　排煙窓が備品や書類で開放不能になっていないか。ワイヤーが絡まっている場合もあります。

□　排煙窓操作器（オペレーター）の前に物を置いていないか。

□　排煙窓は作動するか。腐食、変形はないか、

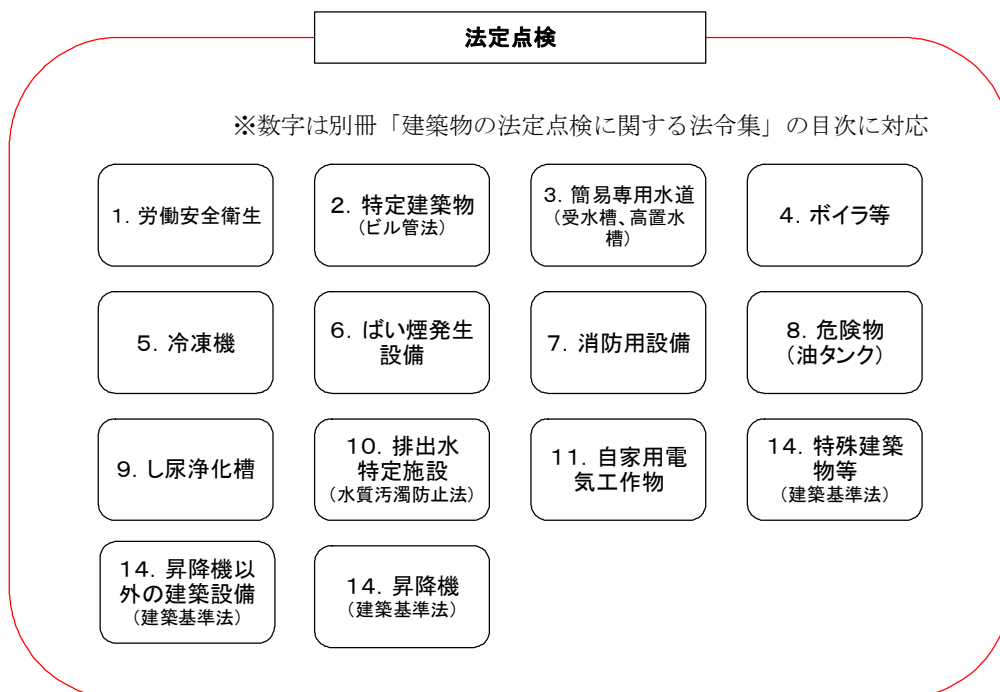
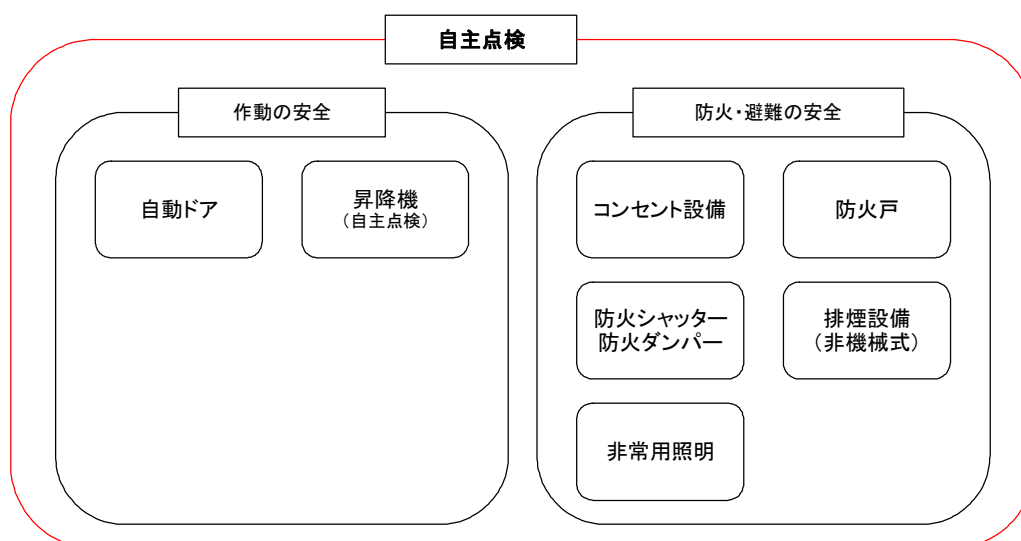
操作器
(ｵﾍﾟﾚｰﾀｰ)

操作器が壁埋込型

〔機械排煙〕

　排煙用の送風機（排煙ファン）によって、排煙口より煙を吸い込み、ダクトを通して煙を建物の外に強制的に排出します。

機械排煙設備

（２）法定点検と自主点検

建物や設備機器には法令により点検が義務付けられているものがあります。

「法定点検一覧表」（資料編(1)）及び「建築物の法定点検等に関する法令集」（別冊）により、点検が適切に実施されているか確認しましょう。

また、法令により点検が義務付けされていないものの、施設の安全確保等の観点から点検すべきものがあります。特に防火・避難に係る設備等については、点検業務委託の有無にかかわらず施設管理者が自ら点検し、安全の確保に努める必要があります。

第３章　維持管理業務の概要

（１）維持管理業務委託の進め方

施設を維持運営していく上で、自前で維持管理業務ができない場合や点検・運転などで特殊な技術が必要な場合は、民間業者等に業務を委託します。県有施設においては、規模や機器の種類によって異なりますが、主に清掃、警備、設備機器等の点検・保守などを委託しています。いずれの委託も概ね図 3 -1 のような流れとなります。

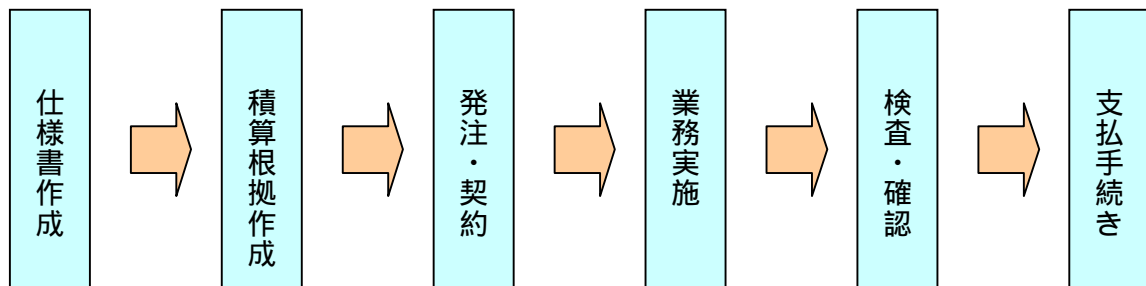



図 3 -1　維持管理業務委託の流れ

（２）維持管理業務委託の発注の仕方から支払まで

①　仕様書作成

委託業務の内容を定めます。

- 前年度までの仕様書により業務内容を確認するほか、「建築保全業務共通仕様書」（国土交通省大臣官房官庁営繕部）などを参考にして仕様書を作成します。
- 仕様書には業務の対象（箇所）、内容、回数、必要な材料（水道、電気、消耗品等）の負担、保守責任、提出書類などを明記します。
- 業務の仕様は毎回同じとは限りません。組織改編などによる施設の使われ方の変更、設備機器の更新や運用時間の変更などが生じることもありますので、契約のたびに仕様の内容を確認し、必要に応じて修正するようにしましょう。
- 業務によっては、法令により有資格者による検査や点検などが必要となる場合もあります。この場合は、有資格者が業務に必要である旨を仕様書に明記します。

②　積算根拠作成

作成した仕様書をもとに、積算根拠（内訳書等）を作成します。

- 前年度までの内訳書等により積算根拠を確認するほか、「建築保全業務積算基準」（国土交通省大臣官房営繕部）などを参考にして積算根拠を作成します。
- 維持管理業務委託に係る作業員等の単価については、「青森県建築保全業務単価表」（総務部財産管理課）を参考としてください。
- 刊行物や単価表に掲載されていない業務については、複数の業者から参考見積を取り単価を設定します。

③　発注・契約

作成した仕様書及び積算根拠に基づく予定価格を設定のうえ発注し、契約等を執行します。

・見積徴取及び指名競争入札の発注にあたっては、業務内容や業者の住所等を勘案しながら、「競争入札参加資格名簿（役務）」（総務部財産管理課）などを活用し、業者の選定をします。
・予定価格により発注方法が異なりますので、契約時の金額ベース早見表（資料編(2)）を参照し確認します。
・「地方自治法」、「同施行令」、「同施行規則」のほか、「青森県財務規則」などに基づき、適正に執行します。

④　業務実施

契約書及び仕様書に基づき業務を行います。

・受託者と業務の実施時期や実施方法を協議します。業務によっては、停電や機器の停止などが伴いますので、施設内で行われている事務との調整が必要となる場合があります。確認のうえ対処しましょう。
・仕様書に基づき業務計画書や作業計画書を受託者に提出させるなどして内容を確認するようにしましょう。

⑤　検査・確認

業務が完了したら、検査（確認）をします。

・受託者から業務完了報告書などの提出を受けます。必要に応じて、業務実施前後の写真を提出してもらいましょう。
・仕様書、契約書に基づいて業務が実施されたか確認します。
・提出書類や写真等では確認が難しい業務もあります。特に設備機器等の点検業務では、点検に立ち会うことによって、機器の構造や状態が確認できると共に、適正に点検されているか確認できますので、できる限り立ち会うようにしましょう。

⑥　支払手続き

契約書などに基づき、支払手続きをします。

（３）維持管理のコスト管理（BIMMS の活用）

総務部財産管理課では、施設に関する情報把握、情報共有及び施設管理業務の支援などを目的として、保全情報システム（BIMMS）を運用しています。

施設管理者は、このシステムを活用し、維持管理業務委託及び光熱水費に関する情報を入力してコスト管理します。

これにより、年間維持管理コストが適切に把握されるとともに、年度間の比較や施設間の比較が可能となります。

A）維持管理業務委託費

維持管理業務委託については、前述の③発注・契約が完了した時点で、契約額や受託者などの概要を入力すると共に、仕様書、契約書、積算根拠の文書ファイルを登録します。

B）光熱水費

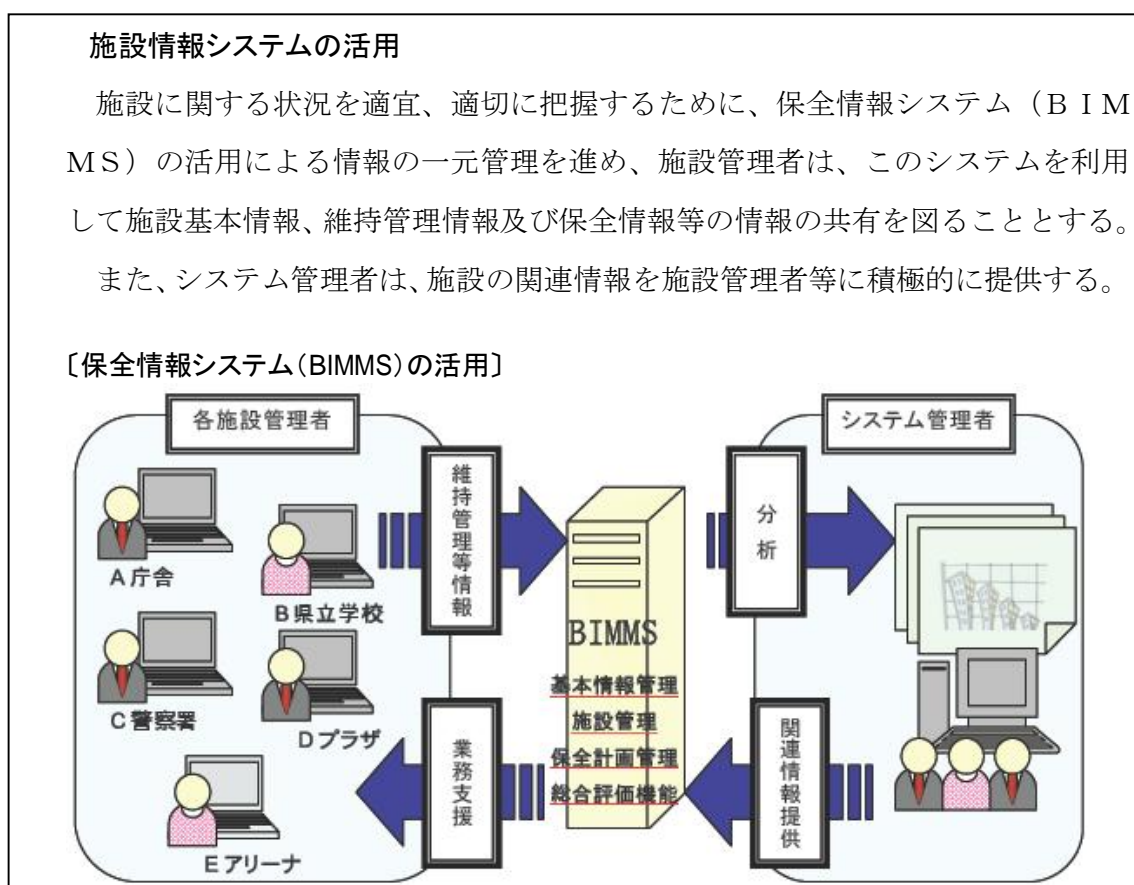
光熱水費については、供給会社等から請求書等が届き、支払をした時点で、使用料及び使用料金を入力します。前年度（平年値）と比較して、使用量が不自然に増加していないか確認しましょう。

操作方法などについては、「保全情報システム（BIMMS）操作マニュアル」を参照ください。

また、BIMMSの活用については、「青森県県有施設利活用方針」（平成19年3月策定）に位置付けられています。（以下抜粋）

③ 施設情報システムの活用

施設に関する状況を適宜、適切に把握するために、保全情報システム（ＢＩＭＭＳ）の活用による情報の一元管理を進め、施設管理者は、このシステムを利用して施設基本情報、維持管理情報及び保全情報等の情報の共有を図ることとする。

また、システム管理者は、施設の関連情報を施設管理者等に積極的に提供する。

〔保全情報システム（BIMMS）の活用〕

■ＢＩＭＭＳ電子書庫掲載資料

ＢＩＭＭＳには、保全関連情報として以下のような資料を掲載していますので、活用してください。

- 青森県建築保全業務単価表
- 清掃業務委託基準類
- 施設管理担当者研修会配付資料
- 保全情報システム（ＢＩＭＭＳ）操作マニュアル　　等

＜コラム＞インハウスエスコの勧め

平成 17 年度より 2 年間、「提案者事業実施制度（庁内ベンチャー制度）」により、総務部総務学事課にインハウスエスコグループが設置され、省エネルギー改善が実施されました。

この事業により、49 施設で省エネルギー改善が実施され、約 53 百万円の削減が達成されました。本事業において開拓した省エネルギー手法などについては、「青森県のインハウスエスコ事業」という冊子にまとめられ、各県有施設に配布され、ホームページにも掲載されています。

青森県のインハウスエスコ事業

《職員自ら取り組む県有施設の省エネルギー改善》

・開拓した省エネルギー手法

・取組み対象施設と削減実績

青森県総務部総務学事課

インハウスエスコグループ

総務部財産管理課では、当事業を引き継ぐとともに、考え方などの周知を図ることとしております。

施設管理者の皆様には、

①本冊子を参考にして、自分で取り組めるものは積極的に実践し、省エネルギーを図る

②関連する設備の修繕または改修が計画される場合には、本冊子を参考として、積極的に改善工事を実施し、省エネルギーを図る

事をお願いします。

また、改善方法などがわからない場合は財産管理課に御相談ください。

第４章　施設の修繕

（１）故障や不具合を発見したら

修繕を要する箇所を発見した場合、その緊急性によって対応方法が変わってきます。破損した箇所や不具合が発生した箇所だけでなく、それが周辺に及ぼす影響なども勘案して適切に対処しましょう。

ａ）緊急性を要するものの例

①ライフラインの配管の破損などにより、現に水等が流出しているもの。

→　まずは、早急に漏水箇所を確定し、元栓を閉める等の処置をして水を止め、並行して被害の拡大を防ぐ処置をとらなければいけません。が、緊急の際に容易にできるとは限りません。また、修繕が終わるまで水を止めたままにしておけない場合もあると考えられます。その場合は、業者に緊急に応急処置を依頼する必要が出ます。(→業者連絡先)

②タイルなどの外壁材が落下したり、一般者が使用する手すりが脱落しかけているなど、利用者に危険性が及ぶ可能性のあるもの。

→　まずは、危険箇所から利用者を立入禁止にするなど安全を優先させます。

ｂ）緊急性を要しないものの例

内装材の劣化、建具の不具合

ｃ）判断を要するもの

①雨漏りが生じているが、屋外的な用途であることから直ちに重大な被害が発生する可能性が低いもの。（玄関ポーチの庇、車庫の屋根など）

②放置した場合に使用上の悪影響を与える損傷につながる可能性があるものの、あまり利用していないので直ちに重大な被害が発生する可能性が低いもの。（倉庫の内装など）

◆故障と応急措置

故障や不具合に対する応急措置については、保全情報システム（BIMMS）に「事後対応 FAQ」が掲載されていますので、適宜御利用ください。

事後対応 FAQ の利用例

○水のしみ跡の対応策を調べる場合

(1)C 列の「事象」にあるプルダウンで「水のしみ跡」を選択する。

(2)D 列の「部位」にあるプルダウンで該当する部位を選択する。

D6　=　建築:屋根:防水

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	通し	コード	事象	部位	質問	回答				
6	004	104	水のしみ跡	建築:屋根:防水	屋根から漏水しています。どのように対応しますか？	工事までの間、ビニルシート等の防水シートで漏水原因となっている箇所を覆い一時的な対処を行います。また、漏水箇所がマシンルームや書庫などの場合は別室に一時的に物品等を避難させます。	専門業者（専門技術者）に工事漏水箇所を指示し、修繕工事に対する見積書の提出依頼を行い、早急に工事を実施してもらいます。	屋根からの漏水が確認できる場合は、屋根の防水が非常に悪い状態であることを意味するので、早急な対応が必要です。	露出工法のシートジョイント破断からの雨水浸入による漏水	
13	011	106	水のしみ跡	建築:外壁:外壁面	外壁の壁面から漏水しています。どのように対応しますか？	内部と外部から漏水箇所の確認を行い、ビニルシートで漏水箇所を覆うなどして一時的な対応を行います。（施設管理者で対応できない場合は、専門業者等に対応してもらいます）	専門業者（専門技術者）に漏水箇所を指示し、修繕工事に対する見積書の提出依頼を行い、必要に応じて工事を行います。	開口部廻りのシーリングの劣化による漏水が多い。建具下端からの吹込みや結露と見誤らぬよう注意します。		
	013	107	水のしみ	建築:天井:天井	天井から漏水します。どのように	天井内のファンコイルユニットの	専門業者（専門技術者）に漏水	天井のしみは屋根や上階からの		

（2）修繕の流れ

緊急性を要する場合は、適切な処置をしたうえで、また、それ以外の場合は予算や修繕計画などを検討のうえ、概ね以下の流れにより修繕を発注します。なお、発注する金額により修繕の発注者が異なります。

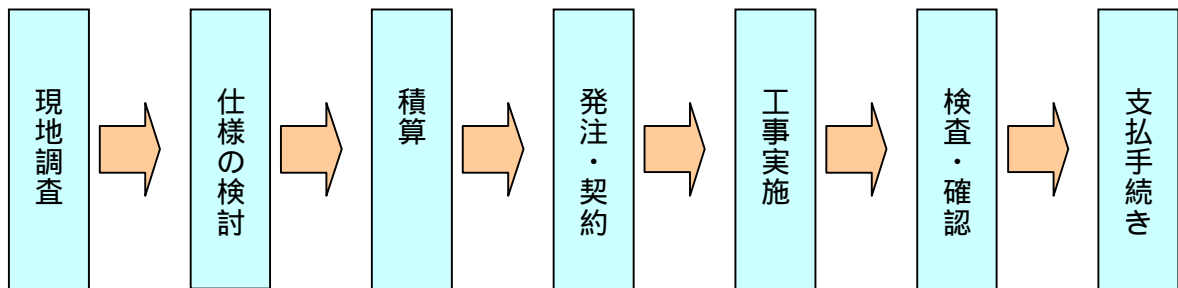



図 4 -1　修繕の流れ

（3）修繕の発注の仕方から支払まで

① 現地調査

破損、劣化状況の確認をします。

- 修繕内容によっては専門業者による調査を依頼します。

② 仕様の検討

破損箇所や劣化箇所が建設当初のものに回復するための仕様とします。

- 必要に応じて設計図面、仕様書を作成します。（小規模の場合は見積書等に仕様等を明記して修繕の内容を明確にします。）
- 仕様書等には修繕箇所、内容（範囲、工法、材料など）、水道、電気などの負担、提出書類などを明記します。
- 仕様書を作成しない場合であっても、見積依頼先には上記について正確に伝えましょう。
- また、修繕する箇所が省エネに関連する箇所であった場合は、前述の「青森県のインハウスエスコ事業」の冊子を参照し、改善工事もあわせて検討しましょう。

③　積算（見積の取り方）

作成した仕様書等に基づき、修繕費用の算定をします。

・見積を取る場合は、「競争入札参加資格名簿（建設工事）」（県土整備部監理課）などを活用して適切な業者を選定します。

・見積書が提出されたら内容を確認します。見積の内訳は一式計上ではなく、材料の単価及び数量、作業員の単価及び人数、諸経費などがわかるものを提出してもらいます。

・材料や作業員の単価は、メーカーのホームページや刊行物などで過大でないか確認しましょう。

④　発注・契約

作成した仕様書及び積算根拠に基づく予定価格を設定し、契約等を執行します。

・「地方自治法」、「同施行令」、「同施行規則」のほか、「青森県財務規則」などに基づき、適正に執行します。

⑤　工事実施

修繕工事を執行します。

・請負者と修繕の実施時期や実施方法を協議します。修繕内容によっては、停電や機器の停止などが伴いますので、施設内で行われている事務との調整が必要となる場合があります。確認のうえ対処しましょう。

・カタログや見本などで材料、機器などの説明を受けましょう。

・内容が変更となる場合は、請負者と十分協議してから変更の手続きをしましょう。

⑥　検査・確認

修繕工事が完了したら検査（確認）をします。

・請負者から完了届などの提出を受けます。施工前後の写真を提出してもらいましょう。

・設計図面、仕様書、契約書などに基づいて修繕が施工されたか確認します。

・提出書類や写真等では確認が難しいものもあります。どのような過程で修繕されるか観察する、また、材料や作業員の人数を確認する意味でも、少なくとも一度は現場に立ち会うようにしましょう。

⑦　支払手続き

契約書などに基づき、支払手続きをします。

<コラム>簡単！自分でできる修繕 TIPS（豆知識）

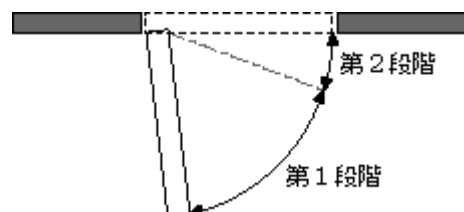
修繕と言っても、全てが専門業者でなければできないというものではありません。ドライバーやレンチなどの一般的な工具を使って簡単に修繕できる場合があります。

①建築編

ドアの閉まるスピードが速すぎる。（遅すぎる。）

このような場合は、ドライバーを使ってドアクローザーに付いているバルブを回すことによって調整します。

ドアは右図のように２段階で閉まるスピードを調整できるようになっています。

注）１回転以上回すとバルブが抜けることがあります。
極端に回しすぎるとドアが急に閉まり、指を挟む恐れがあります。

このドアクローザーには、左側に調整用のバルブが付いています。

※メーカーによって、バルブの位置などが異なります。

上のバルブを回して第１段階の閉まるスピードを調整します。

右に回すと遅くなります。

左に回すと早くなります。

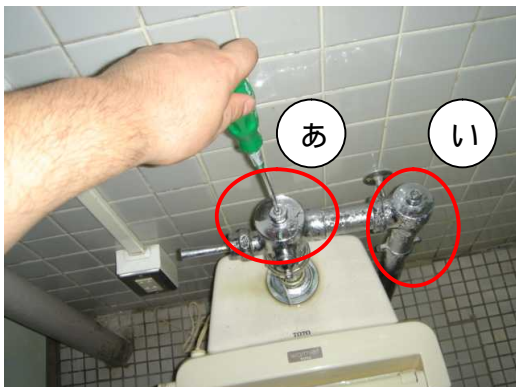
下のバルブを回して第２段階の閉まるスピードを調整します。

右の回すと遅くなります。

左に回すと早くなります。

②設備編

大便器（小便器）の水量が多すぎる。（少なすぎる。）

　このような場合は、マイナスドライバーを使って、フラッシュバルブの水量調整ねじ等を回すことによって調整します。

あ）水量調整ねじ部分

　右に回すと水量が少なくなります。

　左に回すと水量が多くなります。

い）止水栓

　右に回すと水の勢いが弱くなります。

　左に回すと水の勢いが強くなります。

　※右に全閉すると水が止まります。

小便器（大便器）の水が止まらない。

　このような場合は、マイナスドライバーとプラスドライバーを使って、フラッシュバルブ内のピストンバルブの小穴を清掃します。

まず止水栓をドライバーで全閉します。(右に回らなくなるまで回す。)

※一度ボタンを押して水が出ないことを確認しましょう。

カバーなどがある場合は、取り外します。

プラスドライバーでバルブ本体のとめねじ（4箇所）をはずします。

バルブ本体とダイアフラムの間には、スプリングが入っていますので、取り外します。

ダイアフラムを取り外します。
中に小穴があるので、息を吹きかけるなどして異物を取り除きます。

使用済み歯ブラシなどで異物をこすり取り、水で流します。

※フィルターがある場合も異物を取り除きましょう。

あとは、各部品を取り付け完了です。

あ行

ＲＣ造（アールシーぞう）

鉄筋コンクリート造のこと。（Reinforced Concrete の略）

アウトレットボックス

電気、通信などの配線や配管上に設けられる配線の取り出しや配線器具、コンセント等の取付のための箱。

アスファルトコンクリート

高温に熱したアスファルトと砂、砂利などの骨材を混合したもの。アスファルト舗装に用いる。

アスファルト防水

高温で溶かしたアスファルトを防水性のある布材と交互に貼り重ねて防水層とする工法。

アスベスト

石綿。石材を繊維状に分解したもので、安価で防火性があることから建築資材などとして様々な場所で使われてきた。アスベスト繊維は非常に細かなもので吸い込むと健康への悪影響があるため、建築材では封じ込めや撤去工事が行われている。

暗渠

蓋をされているか地中に埋められていて、外から見えないようになっている水路。

イニシャルコスト　・・・1-2【マニュアル本編のページを表す（以下同じ）】

建築物の建設、設備の設置、機器の導入などに必要な初期費用。

違反建築物

建築基準法などの規定に適合せずに建築された建築物、または建設後違法状態となった建築物。既存不適格建築物とは異なる。

入り隅

２つの面が出会ってできる内側の隅。対して出隅。

インターロッキングブロック舗装

レンガ状のブロックを敷き並べた舗装。沈下しやすいので、一般的に車道部には用いない。

インバータ

直流を交流に変換する装置。無停電電源装置、エアコン、蛍光灯などに使用されている。

隠蔽（いんぺい）

設備機器や配線、配管などを天井・壁・床などの内部に収納すること。

ウォーターハンマー

蒸気・温水暖房配管、給水配管内で、管内の流れを急開閉すると瞬間的に衝撃圧が加わり、音と振動を発生する現象。配管、弁類、機器損傷の原因となることもある。

浮き

壁や床などで仕上材や下地材が剥離している状態。悪化すると部分的に盛り上がって見える。

内法（うちのり）

相対する２つの部材、柱、壁などの仕上げ表面間の距離、長さ。

衛生器具

流し台、便器、手洗い器など給排水関連で使用する一連の器具。

Ｈｆ蛍光灯（エイチエフけいこうとう）

高周波点灯蛍光ランプと電子安定器を使用した蛍光灯。従来の照明に比べ省電力、高照度。

エキスパンションジョイント（ＥＸＰ．Ｊ）
建築物などにおいて、構造体を区画分離し、地震による震動や変形、温度による膨張収縮などを吸収し、構造体の破損を防止するための接続方法または接続部分。

ＳＲＣ造（エスアールシーぞう）
鉄骨鉄筋コンクリート造のこと。(Steel framed Reinforced Concrete の略)

エフロレッセンス
石材、れんが、コンクリートなどの可溶成分が表面に析出し、空気中の炭酸ガスなどとの反応により結晶化した白色物質が表面に沈着する現象。

エレベーターシャフト
エレベーターが上下移動するための建物各階を貫通した竪穴。

塩害
塩水・潮風、海砂利、海砂などに含まれる塩化物によって生じる被害。コンクリートの破壊や金属の腐食など。

オーバーフロー管　・・・2-15
水槽内の水を一定量に保ち、排水の逆流を防ぐため、過剰となった水を槽外へ排出するための管。

押さえコンクリート　・・・2-3
屋上の防水層を保護するコンクリート。

屋内消火栓設備　・・・2-24
防火対象物となる建築物などに設置され、建築物の利用者などが使用する消火栓。消防隊の到着まで建物利用者が消火にあたるためのもの。

親子式時計
発信機能を持たない子時計と子時計駆動用パルスを発信する親時計からなる時計装置。多数の時計を設置する場合、安価で管理しやすく、一般的に多く用いられている。

か行

カーテンウォール
建物を構造上支える役割を持たない壁。ビルの全面ガラス張りやプレキャストコンクリートなど。

外気冷房
冷房が必要とされる場合、外気温度が室温より低いときに外気を導入して行う冷房。

外壁　・・・2-4
建物外周の壁。外壁は建物内部を風雨、騒音などから遮断する役割を持つともに、耐火上最も重要な役割を果たす。耐久性能の高い材料で構成されるが、屋根などと同様に劣化が早い。

外装
建物外部仕上げの総称。塗装やタイルなど。

火災報知器　・・・2-22
火災発生時に煙、熱を感知し自動的に施設利用者、消防署などに警報を発する設備。

笠木　・・・2-3
屋上や庇の上端に取り付ける部材。防水材の端部を押さえ水の侵入を防ぐ。現在はアルミ製が多く使用されているが、ステンレス製やタイル張りのものもある。

瑕疵（かし）
工事成果物や製品が契約上示された性能・機能・品質などを満足していない、またはこれらに欠陥があること。

型板ガラス

視線を遮るために、溶けたガラスの片面に型をあて、模様を付けたガラス。トイレの入口などに使用されることが多い。

壁式構造

柱や梁を用いないで、壁体や床板などのような平面的な構造要素で垂直荷重、水平荷重を負担する構成形式。

ガラリ ・・・2-5

換気や目隠しなどのために壁面や扉に付けるルーバー。細い板が何枚も並んだ作りはブラインドに似ており、固定式、可動式のものがある。

換気

良好な室内環境を保つために、室内の空気と屋外の新鮮な空気を入れ換えること。

基礎

建物の重さを支え、地面に安定して建っているための下部構造。一般的に最下層の床より下部を指し、そのほとんどは地中にある。独立基礎、布基礎、べた基礎など。

既存不適格建築物

建築基準法の改正により同法に適合しなくなった既存の建築物。増改築、大規模修繕などの際に法に適合させる必要がある。

逆止弁

配管内の流体を一方向のみ流し、逆流を防止する弁。チャッキ弁ともいう。

空調機 ・・・2-19

空気調和のために、熱交換器、送風機、エアフィルタなどを備えた装置。エアハンドリングユニットやパッケージ型空調機などがある。

躯体（くたい）

柱、床、梁などの総称。内装材や設備は含まない。実際に建物の重さを支えている部分。

沓摺（くつずり）

ドアの下枠部分。

クラック

主としてコンクリートに生じるひび割れのこと。乾燥による収縮や地震などによって発生する。場所によっては漏水などの原因になる。

グリストラップ

厨房等から出される排水中の油脂を分離・収集して、配管内に油脂が付着して詰まるのを防止する設備。

クレセント

引き違いサッシの締め金物として、最も一般的な回転式の金物。形状が三日月（Crescent）に似ていることに由来する。

グローランプ

蛍光灯を点灯するために用いるバイメタル式のスタート用ランプ。

蹴上げ（けあげ）

階段１段の高さ。奥行きは踏み面（ふみづら）という。

珪酸カルシウム板

略してケイカル板と呼ばれる。耐火材や湿気のある部屋での仕上材・下地材として使用される。

契約電力

電力会社から契約により使用できる最大電力。

化粧合板

表面に塗装やプリントなどを施した合板。主に内装材として使われる。

結露

空気が壁やガラスなどに触れて冷やされ、露点を下回った際に水蒸気が水滴となって付着した状態で、汚れやカビの原因となる。

煙感知器 ・・・2-22

一定の煙濃度により感知する火災感知器。感知器内部に侵入した煙粒子により散乱する光を感知する光電式と、イオン変化量により感知するイオン化式がある。

建築面積

建物の外壁またはこれに代わる柱の中心線で囲まれた水平投影面積。

建ぺい率

建築面積の敷地面積に対する割合。都市計画上の用途などによって、上限が定められている。

工作物

擁壁、門、フェンス、自転車置き場などの総称。建築物本体、舗装、樹木などは含まない。

鋼製建具 ・・・2-5

機械室の搬入出入口など、一定の強度を必要とする扉に使用される。

高置水槽 ・・・2-14

水道水を貯めるため、屋上におかれたタンク。水をポンプで揚げて一旦タンクに貯水し、そこから落下する水の圧力を利用して給水する。

腰壁

壁において窓より下の部分を指す。壁の仕上げが上下で異なる場合の下の部分。

骨材（こつざい）

コンクリートやモルタルに混入される砂や砂利のこと。

コンクリート

セメント、水、砂利、砂、その他混和材を練り混ぜたもの。耐久性、耐火性に富み、圧縮強度が大きい。

コンベクタ

温水コイルや蒸気コイルを備えた小型の空調機。中央熱源装置から温水または蒸気の供給を受け、自然対流により室内の空調を行う。送風機を内蔵したものをファンコイルユニットという。

さ行

サーモスタッド

空調用や換気用に使用され、室内を一定の温度に保つために、温度を検知して空調機などに信号を送る装置。

サイン

利用者を誘導するための記号やマーク。あるいはそれを印刷したプレート。代表的なものとして、エレベーターやトイレの位置表示、各階案内図などがある。

下がり壁

同一空間の中で天井の高さが異なる場合に、双方をつなぐ垂直部分。実質は天井だが、壁と同じ仕上げが施されるのが一般的。空調の吹き出し口が付くことも多い。

雑排水 ・・・2-14

大小便器等から生じる排水（汚水）以外の生活排水。雨水や有害な性質を持つ事業系排水等は除かれる。

三方枠

エレベーターの入口や扉のない出入口に使用される枠。

シート防水

合成樹脂などを原料にしたシートを接着して防水層にする工法。

シーリング材

防水や気密のため、外装パネルや接合部分、窓周囲の隙間に詰める合成ゴムや合成樹脂で作られた不定形の目地材。劣化すると固くなる。

自家発電設備 ・・・2-10

停電時の非常用電源に用いるエンジンによる発電機。

仕切弁

管を流れる流体を垂直に仕切って開閉を行う弁。ゲートバルブともいう。

自然換気

換気設備を使わず、自然風や室内外の温度差によって室内空気を入れ換える換気方法。

自動火災報知設備 ・・・2-22

火災感知器や手動発信器からの信号を受け、警戒区域表示を行い、火災を報知する設備。

し尿浄化槽 ・・・2-16

し尿を濾過、消毒して、敷地外に排出可能にするための設備。地中に埋設されている。し尿のみを処理する単独方式と、洗濯排水などの雑排水もあわせて処理する合併方式があるが、現在は合併方式しか認められていない。

弱電設備

電信電話設備、火災報知設備、時計・拡声設備、インターホン設備などの弱電流電気回路を持つ設備。

ジャンカ

コンクリートの打ち込みの際に、横流しや突き固めなどが不十分であったことなどが原因でできる隙間、不良部分。

受水槽 ・・・2-15

水道本管から供給される水を建物内に貯水するタンク。給水量や給水圧が不足する場合に設置する。容量は１日の使用水量の５０％程度で設計される。

受変電設備 ・・・2-9

電力会社などから高圧で受けた電気を、低圧（100V、200V）に降圧して配電するための設備。

伸縮継手

配管同士をつなぐ継ぎ手のひとつで、管の膨張や、振動によるずれを吸収する。

伸縮目地

地震や膨張伸縮などによる躯体や仕上げの損傷を防ぐために設けられた継ぎ目、隙間。

すがもり

金属板の屋根などで、水が毛細現象や風水圧によって屋内に侵入する現象。屋根の積雪が溶け始めるときに起こりやすい。

ストール型小便器

床置き型の小便器。利用者の身長などに関係なく使用できる。

スパン

梁などの構造物を支持する支点間距離。柱間寸法。

雪庇（せっぴ）

外壁頂部に積もった雪が固くなって、庇のように建物からせり出した状態。

全熱交換器

全熱（顕熱と潜熱）を交換する機器。主に室内に新鮮空気を取り入れる場合に用いられる。室内空気と外気とを間接的に接触させ、全熱交換させることにより省エネルギーが図られる。

た行

耐火被覆

鉄骨の柱や梁などを、火災による熱から守るための保護材。耐火性の板材で囲う方法と、軟質の素材を鉄骨に付着させる方法がある。

建具

建物の窓や出入口の開口部に設けられる扉、窓、ガラリ、障子、ふすま等開閉のできるもの。

垂れ壁

開口部などの上にある天井から垂れ下がったような形状の壁。

断熱材

屋内と屋外の間を熱や冷気が移動するのを遮断する建材。一般的には軽量で熱伝導率が低い素材を使う。グラスウール、ポリスチレンフォーム、発泡ウレタンなどが代表的。

段鼻

階段やポーチ隅の先端部分。この部分に付けるタイルを段鼻タイルという。

中水

排水を処理して得られる再利用水。便所の洗浄水など、上水ほどの水質を要求されない所に利用される。

中性化

本来アルカリ性であるコンクリートが、空気中の二酸化炭素との反応などにより中性になること。鉄筋の錆びを防ぐ機能を失う。

丁番

建具の開閉の軸となる金物。

チョーキング

塗膜が劣化し粉を吹いた状態。塗り替え時期の目安になる。手で触れると白く付く。更に劣化が進むと剥がれる。

陳腐化

社会的・技術的情勢の変化、ものの物理的変化により、ものの機能・性能の相対的価値が低下すること。

通気管　・・・2-14

排水がスムーズに流れ、しかも排水による排水管内の気圧変動によりトラップ封水が破れることのないよう空気を流通させ、大気に開放するための配管。

出隅

２つの面が出会ってできる角。対して入り隅。

手摺子

手摺の垂直部分。手摺の笠木などを支えたり、その間隔を狭めて配置することで転落防止などの機能を果たす。

鉄筋

建物を支える上で重要な鋼製の棒材。引っ張る力に弱いコンクリートの弱点を補うために使用する。鉄筋自体は錆びに弱い。建物構造部の鉄筋が露出して錆びている場合はさび止め等の処置をする必要がある。放置すると周囲のコンクリートにも悪影響を及ぼす。

天井高

床の仕上面から、天井の仕上面までの高さ。

天井廻り縁

天井端部の壁とぶつかる部分に付ける縁。塩化ビニル製やアルミ製が多い。

ドアクローザー ・・・4-4

扉が閉まる速さを調整するため、扉の上部に取り付けられる肘を曲げたような形状の金物。ドアチェックともいう。

戸当たり

扉を開けたとき、壁に扉や錠前が当たることによる損傷を防止するための金具。巾木や床に設置する。

凍害

コンクリート壁などの隙間に進入した水が凍結により膨張し、周囲を圧迫して破壊する現象。

塗膜防水

塗布した液体が硬化することにより、防水皮膜を形成する防水方法。

ドライエリア

地下に部屋がある場合に、採光、換気、機械搬出入などのために、地下街壁廻りに設ける空堀。

トラス

三角形の組み合わせを基本とした骨組み構造。木造や鉄骨造の屋根などにおいて、効率的な構造として多く採用されている。

トラップ ・・・2-15

臭気や害虫などが排水管を通ってあがってくるのを防ぐ装置。

ドレン

雨水や雑排水などを排水管に導く管や溝。または、冷暖房設備から発生する結露水や蒸気の水滴。

な行

延べ床面積

建物の各階の床面積を合計したもの。

ノンスリップ

階段の先端部分に付ける滑り止め用の部材。

は行

排煙口 ・・・2-25

火災時の煙を屋外に排出するために天井などに設けられる開口。

排煙設備 ・・・2-25

一定規模以上の建築物・居室、窓がない居室に設置される、火災時に発生する煙を有効に排出するための設備。火災時の煙の流動を防ぎ、避難行動の確保を目的とする。

パイプシャフト

配管を通すために各階を貫通して設けられた縦穴。ＰＳと略す。

ハト小屋

屋根を貫通して屋上に突き出た配管を覆うための小さな上屋。

パラペット ・・・2-3

屋根端部からの漏水を防ぐため、屋上で壁を立ち上げた部分。上端には笠木が付けられる。

幅木（はばき）

壁の下端に設けられた板状の部材。靴がぶつかることによる損傷を防ぎ、壁端部の見た目を整える。木製や塩化ビニル製などがある。

ハンドホール

地中電気配管の中継点に設置する桝。ケーブルを分岐接続したり、通線の中継として用いる。

ヒートポンプ

冷凍サイクルにおいて、蒸発器の吸熱作用で冷房を行い、凝縮器の放熱作用で暖房を行うこと。空調機内の冷媒回路を切り替えることにより、冷暖房両方に使用できる。

非常警報設備

消防法により入居者が 50 人以上の建物に設置する発信器、ベルからなる火災警報装置。自動火災報知設備を設置することにより免除可能。

非常用照明 ・・・2-23

火災などの非常時に避難を助けるために居室、廊下、階段などに設置される照明。

ファンコイルユニット ・・・2-19

送風機と冷温水コイルとフィルタなどを備えた小型の空調機。中央熱源装置から冷水または温水の供給を受け、室内の空調を行う。

封水（ふうすい） ・・・2-15

トラップ内に設けられた水を貯めた部分のこと。

歩掛かり（ぶがかり）

建設工事などを構成する各部分工事・作業の一単位当たりの標準的な必要労務量。

踏み面（ふみづら）

階段の足が載る水平部分。またはその奥行き寸法。

フラッシュバルブ ・・・4-5

大小便器の洗浄のために使用される弁。レバー式とプッシュボタン式があり、使用後操作することで、器具の洗浄に必要な水量の洗浄水が流れた後、自動的に閉止する。

フリーアクセスフロア

床下に配線・配管などを通し、必要に応じて自由にルートを変更できる。ＯＡフロア。

分電盤 ・・・2-11

１本の幹線で送られてきた電気を、各部屋や系統毎に遮断器で、各照明器具やコンセントに分配する貯めに設置される盤。

ヘアクラック

コンクリート表面、モルタル面、塗装面などに発生する非常に微細なひび割れ。

ペントハウス

建築物の屋上に設けられた塔屋。最上階の意味もある。

防煙区画

火災時に煙の拡大を防ぐための区画。防火戸や垂れ壁などで区画する。

防煙垂れ壁

火災時に煙の流れをせき止めるための天井から５０センチ程度垂れ下がっている壁。

防火区画

火災の拡大を防ぎ、避難経路を確保するための区画。

防火ダンパー

空調用、換気用ダクト内に設けられた扉のようなもの。火災時の熱により閉鎖され、ダクト内に流れる炎、煙を遮断する。

防火戸

火災の拡大を防ぐための戸、窓。火災時の正常な作動を確保するため、動きを妨げるような位置に荷物等を置いてはならない。

防災設備

建築設備の中では一般的に火災、地震、発煙源などに対し、人命や建物の安全性を確保するための設備。感知・警報・通報・避難誘導・消火・排煙設備・非常用電源設備・防災監視制御盤などがある。

防水層

水の侵入を防ぐ非透水性の膜。

ボールタップ

水槽などの自動給水・止水に用いられる器具。浮き球の浮力を利用して弁の開閉を行う。

ポップアウト

コンクリートの表面が部分的に剥がれ落ちること。壁の表面にあるくぼみ状の欠損。水の凍結や鉄筋の錆が原因。

ま行

間仕切り

建物の空間を仕切るもの全般を指す。壁をはじめ、家具やカーテンも間仕切りとして扱われる。

マスターキー

施設内の全ての錠に使用できる鍵。

水切り

雨水が窓の下端などを伝い流れて、汚れや浸水の原因となることを防ぐための金物または小さな溝。

メンテナンスフリー

メンテナンスを要しない、または簡単な作業ですむような建材や工法。

木毛セメント板

薄い木材片とセメントを練り混ぜて成型した板。吸音性などに優れ主に天井に使われる。

モルタル

セメント、砂、水を練り合わせたもの。仕上材として、または接着剤として使われる。

や行

融雪設備

敷地や屋上に積もった雪を融かすための設備。電熱線を埋め込んで加熱する方式、埋設配管に温水を通す方式、路面へ継続的に水をまく方式などがある。

誘導灯

避難誘導経路を表示した照明器具。消防法で規定され、地下居室、無窓の居室、階段室等に取り付ける。

容積率

敷地面積に対する延べ床面積の割合。用途地域に応じて許容範囲が指定される。

ら行

ラーメン構造

骨組み同士の接合部が固定され、柱と梁がある構造。対して柱と梁がなく、壁の組み合わせで支える構造を壁式構造という。

ライフサイクルコスト

建築物などの企画、設計から、建設、運用した後、解体するまでの生涯費用。

ライフサイクルＣＯ2

建築物の生涯において排出される二酸化炭素の総量。

ランニングコスト

施設などを運用、維持するために必要とされる費用。

リシン

砂状の外装吹き付け材。

ルーフドレン

屋根の雨水をといなどに流すために設けられた排水金物。土埃、枯葉、雑草などでつまらないよう、定期的な清掃が必要。

冷却塔

空調機や冷凍機などで冷房を行うのに必要な冷却水を、外気によって冷やす装置。クーリングタワーともいう。

漏電

本来流れるべき電気回路以外に電流が流れること。電気設備の劣化や施工不良などが原因。電気火災や感電事故のもととなる。

漏電遮断器

回路内の漏電電流を検知し、漏電している回路を遮断する装置。動作テストボタンで、定期的な動作確認をする。

陸屋根（ろくやね）

水平の屋根。鉄筋コンクリート造建物の屋根に多く用いられる。対して傾斜がある屋根を勾配屋根という。

露出防水

防水層を保護するための押さえコンクリートやモルタル塗りなどを行わない、防水層が直接露出している防水工法。防水層の上を歩行しない場合に用いられる。